506
RH
v.1,3-4

Digitized by the Internet Archive
in 2020 with funding from
University of Illinois Urbana-Champaign

https://archive.org/details/verhandlungen134natu

506
RH
v.1

#B 2 3 6

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Erster Jahrgang,**

mit zwei Tafeln Abbildungen und mehreren in den Text gedruckten Figuren.

---

Unter besonderer Mitwirkung der Herren

M. Bach, I. E. Braselmann, Cornelius, von Dechen, F. Dellmann, Foerstemann, Goldfuss, E. Heis, Dr. E. Riegel, Dr. Seubert, C. Wagner, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Dr. Louis Clamor Marquart,**
Vicepräsidenten des Vereins.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1844.**

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Erster Jahrgang,**

mit zwei Tafeln Abbildungen und mehreren in den Text gedruckten Figuren.

---

Unter besonderer Mitwirkung der Herren

M. Bach, I. E. Braselmann, Cornelius, von Dechen, F. Dellmann, Foerstemann, Goldfuss, E. Heis, Dr. E. Riegel, Dr. Seubert, C. Wagner, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Dr. Louis Clamor Marquart,**

Vicepräsidenten des Vereins.

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1844.**

506
R H
v. 1

31 Oct 22 m60

# Vorwort.

Wenn ich das erste Bändchen der Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande, welches bogenweise in die Hände der Mitglieder gegeben wurde, nun dem grössern Publikum ausser dem Bereiche übergebe, dessen Erforschung in naturhistorischer Hinsicht, wir als den Zweck unserer Vereinigung vor Augen haben, so sehe ich mit dem Gefühle der Befriedigung auf diesen ersten Versuch unseres jugendlichen Vereines hin und wünsche demselben die freundlichste Aufnahme bei unsern Genossen.

Den Verhältnissen nach behandeln unsere Verhandlungen Stoff aus allen drei Reichen der Natur, und selbst die Hülfswissenschaften der Naturgeschichte sind theilweise vertreten; man wird diesen Umstand unsern Verhandlungen nicht zum Vorwurfe machen können, denn eben durch diese umfassende Tendenz unseres Vereines beförderten wir das fröhliche Gedeihen desselben, und werden auch in Zukunft alle Einseitigkeit der Auffassung zu vermeiden suchen, uns natürlich aber als Forscher nicht über das Gebiet des heimathlichen Bodens des Vereines als welches wir die preussische Rheinprovinz betrachten, ausdehnen.

Dub. ex. v. 1 cons.

Bei der Erforschung der Natur sollen politische Marken nicht in die Schale gelegt werden, doch mussten wir uns eine Grenze stecken, sind aber menschenfreundlich genug, auch unseren Nachbarn

31 Oct 22

an den rheinpreussischen Grenzen brüderlich die Hand zu reichen, sehen sogar einer beabsichtigten Vereinigung der Provinz Westphalen mit unserm Vereine nicht ohne Hoffnung entgegen.

Möchte es nur Jemandem gefallen, die dort schlummernden Kräfte zu wecken und zu concentriren.

Den hochgeehrten Mitgliedern, welche die Herausgabe dieses Bändchens durch ihre Theilnahme möglich machten, sage ich als Herausgeber den wärmsten Dank, und füge die Bitte hinzu, mich auch bei Herausgabe der nächsten Jahrgänge durch ihre Unterstützung zu erfreuen.

Mein Verdienst bei Herausgabe dieses Bändchens bestand in Anordnung des Stoffes und Besorgung der Correctur, das freilich durch manche stehengebliebene Druckfehler sehr geschmälert werden muss. Gerne weihe ich dem guten Zwecke auch in der Folge meine Zeit und Musse und ersuche nochmals die Mitglieder und Ehren-Mitglieder unseres Vereines, mir Ihre naturhistorischen Beobachtungen und Erfahrungen, so weit sie das Feld unseres Vereines betreffen, einzusenden und uns die Mittheilung derselben durch unser Organ zu erlauben. Auf die typographische Ausstattung soll alle Sorgfalt verwandt werden und die Ausführung von bildlichen Darstellungen liegt ebenfalls in unsern Mitteln, wenn die Zahl der Tafeln nicht zu gross ist.

Bonn, im October 1844.

Dr. Louis Clamor Marquart,
Vicepräsident des Vereins.

# Inhalts-Verzeichniss.


Seite

M. Bach. Systematisches Verzeichniss der bis jetzt bei Boppard, Trier und einigen andern Orten der preussischen Rheinlande aufgefundenen Mollusken . . . . . 13

Von demselben. Helicophanta brevipes Drap. . . . . 49

Von demselben. Beobachtungen über die verschiedenen Abänderungen der Helix nemoralis und Helix hortensis L. . 70

M. Bach und C. Wagner. Systematisches Verzeichniss der Tagfalter, Schwärmer und Spinner, welche in der Umgegend von Boppard und Bingen vorkommen. . . 57

J. E. Braselmann. Bemerkungen über die Entwickelung und Lebensweise des Käfers Orchesia micans. . . . 17

Cornelius. Entomologische Erfahrungen. . . . . 50

von Dechen. Ueber einen Lavastrom im Nettethale. . . 65

F. Dellmann. Ueber den Kubik- und Oberflächen-Inhalt der homoëdrischen Formen des Tesseral-Systems. . . 33

Foerstemann. Ueber das magnetische Verhalten der Basalte und Laven in der Eifel . . . . . 4

Von demselben. Notiz über denselben Gegenstand. . . . 22

O. Goldfuss. Ergänzung des systematischen Mollusken-Verzeichnisses . . . . . 81

E. Heis. Ueber die mathematische Form des Kiels des Papiernautilus (Argonauta Argo). . . . . 23

Dr. E. Riegel. Untersuchungen mehrer Wässer im Kreise St. Wendel. . . . . 52

Dr. M. Senbert. Ueber die Gattung Elatine. . . . . 1

Von demselben. Notiz über den Ranunculus reticulatus. S. et R. .

„ Notiz über Cuscuta hassiaca . . . . 47

„ Weiteres über den Ranunculus reticulatus. S et R. 61

„ Notiz über Scrophularia Nesii W. . . . 64

„ Notiz über Helicophanta brevipes Dr. . . . 64

„ Zur Naturgeschichte der Heuschrecken. . . 81

| | | Seite |
|---|---|---|
| Ph. Wirtgen. | Ueber Scrophularia Neesii. . . . . | 25 |
| „ | Erster Nachtrag zum Prodromus der preussischen Rheinlande . . . . . | 39 |
| „ | Notiz über Cuscuta hassiaca. . . . . | 48 |
| Dr. Voget. | Notiz über die Standorte des Sison verticillatum. . | 80 |

# Ueber die Gattung Elatine.

Von

**Dr. Moritz Seubert,**

vorgetragen in der General-Versammlung zu Aachen.

Wenn ich mir erlaube, Ihnen hier eine kurze Uebersicht der Arten der niedlichen Gattung Elatine zu geben, so geschieht es einestheils, weil ich aus deren speciellen Bearbeitung einige Resultate gezogen habe, die ich wünschte von Ihnen anerkannt zu sehen, anderntheils hauptsächlich weil ich gerne Ihre Aufmerksamkeit auf diese Pflänzchen richten möchte, um so ihre Auffindung an mehreren Standorten zu veranlassen. Nach unserm Prodromus kommen zwar alle deutsche Arten im Gebiet der Flora vor: die erste aber ist nur zweifelhaft angegeben; E. triandra und E. Alsinastrum haben dort nur einen, und E. hexandra zwei sehr entlegene Standörter, nämlich in der Eifel und bei Mülheim, und dazu kann ich noch einen von hier hinzufügen: Cornelimünster (Hb. Lucae). Da es aber in unserm Gebiete so viele Seeen und Teiche mit klarem Wasser in sandigem Boden gibt, an deren Rande der wahre Standort der Elatinen ist, so ist es mehr als wahrscheinlich dass sie noch an recht vielen Orten können gefunden werden. Ich empfehle sie um so mehr der Aufmerksamkeit, als man erstens an ihnen die Formen der amphibischen Pflanzen sehr gut studieren kann, und zweitens, weil sie auch physiologische Merkwürdigkeiten zeigen. Es ist nämlich bekannt, dass die untergetauchten Pflanzen entweder ganz eigenthümliche Beschaffenheit des Pollen haben, wie z. B. Najas, Zanichellia, oder dass die Blüthen über's Wasser kommen. Einige Formen der Elatinen aber wurzeln unter Wasser und blühen doch; wie geschieht nun hier die Befruchtung, da bekanntlich das Wasser den Pollen sprengt? Ganz einfach, dadurch, dass eine Blase athmosphärischer Luft secernirt und zwischen Kelch und Blumenblättern eingeschlossen gehalten wird, innerhalb welcher jener Act vor sich geht.

Wenn wir nun zuvörderst über die systematische Stellung der Elatinen uns orientiren und dabei nach dem Gebrauch mit dem Linné'schen System anfangen, so haben sie hier viele

Stellen, oder, was dasselbe ist, keine bestimmte. Sie gehören nämlich zur Triandria, Hexandria und Octandria. Linné, der nur E. hydropiper kannte, stellte sie in die Octandria Tetragynia.

Im natürlichen System bilden die Elatinen eine eigene Familie zwischen den Alsineen und Lineen (von Endl. zu den Guttiferen und Hypericineen gesetzt), die zuerst Cambessèdes von den Caryophylleen unterschied und zwar durch die kopfförmigen Narben und den eiweisslosen Samen.

Die Gattungscharaktere übergehe ich, theils als bekannt, theils weil sie aus dem Folgenden sich ergeben. — Es können die Elatinen nicht leicht mit andern Pflanzen verwechselt werden, denn von den meisten Alsineen, denen sie im Habitus ähneln, unterscheidet sie der feuchte Standort; E. Alsinastrum gleicht in etwas dem Hippuris vulgaris, ist natürlich aber bei einigermassen genauerer Ansicht leicht zu erkennen.

**Sectio 1. Crypta.** Blätter gegenüberstehend. Staubfäden so viel wie Blumenblätter.

1. Elatine triandra Schkuhr. Blätter sehr kurz gestielt oder sitzend, lineallanzettförmig, stumpf, Blüthen sitzend, meist gegenüberstehend, Kelch zweizählig, Blumenblätter, Staubfäden, Fruchtblätter und also auch Griffel 3, Samen schwach gekrümmt.

Eine eigene, wahrscheinlich im fliessenden Wasser entstandene Form ist die Var. stenophylla mit linealen, oben beinahe ausgerandeten Blättern, verlängerten Stengeln, und öfter einzelnen Blüthen. — Auf dem Trockenen gedrängter und mit rundlichen Blättern: Form. terrestris. Ueberhaupt selten. Wittenberg, Tyrol, in Baden längs dem ganzen Rhein bis Mannheim (Döll rh. Fl.) Merheimer Bruch bei Mülheim.

**Sectio 2 Elatinella.** Blätter gegenüberstehend. Staubfäden doppelt soviel wie Blumenblätter.

2. Elatine Hydropiper. L. Blätter lang gestielt, Stiel meist länger als Blatt, Blüthen abwechselnd, sitzend, vierzählig, Samen hakenförmig gebogen! (E. Schkuhriana Hayne, Rchbch.)

Wie bei allen ähnlich amphibisch wachsenden Pflanzen lassen sich hier drei Abänderungen im Habitus unterscheiden, die aber auch alle 3 an einem Exemplar vorkommen können, daher nur Formen und nicht Varietäten sind,

nämlich 1. form. terrestris. Gedrängt, fleischig, viel- und grossblüthig, Blüthen grösser, rosenroth.
2. form. intermedia. Hält die Mitte zwischen beiden, Blüthen hell röthlich.
3. form. submersa. Schlank, zart, mit verlängertem Stengelwachsthum und vorherrschendem Blattwuchs, Blüthen klein, einzeln, weiss.

3. Elatine paludosa mihi. Blätter länglich elliptisch, Stiel kürzer als das Blatt, Blüthen gestielt, Stiele von der halben oder ganzen Länge des Blatts, Blüthen meist dreizählig, selten vierzählig; Samen schwach gekrümmt.

Var. α hexandra. Elatine hexandra D.C. Diese ist überall die gemeinste Form.

Var. β octandra m. Um Weissensee bei Berlin fand ich im September 1841 mehrere Exemplare, die drei und vierzählige Blüthen hatten. Letztere stimmten ganz mit der Vaillantschen Abbildung, auf die Alex. Braun seine Elatine major gegründet hat, und die D.C. fälschlich zu Hydropiper zieht. Auch Braun selbst hat sich davon überzeugt. Es ist also eigentlich eine 4zählige E. hexandra, wesshalb ich auch den Speciesnamen dieser ändern musste.

Auch hier die 3 Formen: form. terrestris,
form. intermedia,
form. submersa (latifolia)
in diese Abtheilung gehören noch E. campylosperma mihi = Hydropiper floribus pedunculatis. Sardinien.
E. orthosperma Düb. = Hydropiper seminibus „sigmoideo curvatis.“ Schweden, Lithauen (E. spathulata Gorsky).
E. macropoda Guss. Mit vierzähligen langgestielten Blüthen und leicht gekrümmten Samen. Im. südl. Eur.
Var. β. erecta. mihi = E. Fabri Gren! Südl. Frankr.

**Sectio 3 Potamopitys Buxb. (Alsinastrum Endl.)** Mit quirlständigen Blättern, und doppelt soviel Staubfäden als Blumenbl.

4. Elatine Alsinastrum. Blätter am untergetauchten Theil zu 20—12, sehr verlängert, fadenförmig, oben zu 6—3, letzteres am häufigsten, eiförmig; in ihren Achseln die Blüthen, diese sitzend, vierzählig, weiss. Samen leicht gekrümmt.
1. forma fluitans, Stengel sehr lang schlaff, Blätter sehr kurz, dreizählige Blätter wenig im strömenden Wasser,
2. formae intermediae s. vulgares.
3. forma terrestris s. pygmaea, klein, Blätter zu 6—8, schmal, lineal. Auf überschwemmt gewesenen Sandufern.

---

# Ueber das magnetische Verhalten der Basalte und Laven in der Eifel.

von

**Oberlehrer Förstemann**

in Elberfeld.

Al. von Humboldt hat zuerst am Ende des vorigen Jahrhunderts durch die Beobachtung des ausgezeichneten magnetischen Verhaltens der mächtigen Serpentinmasse des Heidberg's die Aufmerksamkeit der Beobachter auf das interessante Phänomen polar-magnetischer Felsen hingelenkt, und Aehnliches in Amerika an einem vulkanischen Gesteine bei Voisaco, nördlich vom Vulkan von Pasto, nachgewiesen, so wie schon früher in demselben Erdtheile Bouguer eine solche Wirkung an vulkanischen Massen zwischen la Plata und Honda (unter 3° 16′ nördl. Br.) wahrgenommen hatte.

Von Trebra, Wächter (Gilb. Ann. V. 376) und Jordan (Gilb. Ann. XXVI. 256) haben sich mit der Erforschung des polar-magnetischen Verhaltens einiger Granitfelsen des Harzes (besonders der Schnarchen und Hohneklippen) beschäftigt. Dr. Zimmermann (Gilb. Ann. XXVIII. 483) hat dieselbe Eigenschaft an einem serpentinartigen Gestein am Frankensteiner Schlossberge bei Darmstadt aufgefunden, worüber ganz kürzlich Prof. Suckow (Journ. für prakt. Chem. XXIV. 397) eine Notiz veröffentlicht hat, in welcher dieses Gestein eine isolirt stehende, durch den Syenit emporgetriebene Dioritmasse genannt wird, welche innigst durchwebt ist mit chromhaltigem

Magneteisen und von Schillerspath und Serpentin begleitet wird. Dem Herrn Prof. Nöggerath verdanken wir (Schweigg. Journ. LII. 221) die Mittheilung des vom Bergmeister Schulze beobachteten magnetischen Verhaltens zweier, nahe bei der Nuyrburg, unfern Adenau in der Eifel, hervorragender geschichteter Basaltmassen, und Aehnliches meldete (Schweigg. Journ. LIII. 236) der Bergrath Reuss in Bilin von zwei Basaltmassen an der hohen Wostrai, in der Herrschaft Schröckenstein, im böhmischen Mittelgebirge.

In geognostischen Werken wird ausserdem häufig von der starken ableitenden Kraft gesprochen, welche basaltische und trachytische Felsen auf die Magnetnadel ausüben; von Humboldt z. B. nahm dieselbe an den kleinen Vorsprüngen einer trachytischen Gebirgsart am Vulkan von Puracé wahr, und Breislak beobachtete sie an der schwarzen Lava von Sorrento. Die Einwirkung vieler vulkanischer Gesteine der Eifel auf die Magnetnadel wurde von Steininger nachgewiesen, auch Hibbert in seiner „history of the extinct volcanos of the basin of Neuwied“ macht bisweilen auf die magnetische Wirkung basaltischer Massen aufmerksam, namentlich werden die Basalte der hohen Acht von ihm „highly magnetic“ genannt; von einem wirklich polar-magnetischen Verhalten ist jedoch in allen diesen Fällen keineswegs die Rede; polar-magnetische Felsen blieben mithin immer noch etwas Lokales und Seltenes.

In den Pfingstferien des verflossenen Jahres besuchte ich die oben genannte Nuyrburg, eine herrliche Ruine auf einem Basaltkegel, der sich nach meiner Messung 1203 preuss. Füss über Adenau und 2132 Fuss über das Meer erhebt. Mir war damals die citirte Abhandlung Nöggerath's über die dort befindlichen magnetischen Felsen unbekannt, ich wusste nur aus einer mündlichen Mittheilung meines verehrten Lehrers, dass dort polar-magnetischer Basalt zu finden sei, und in der That nahm ich an vielen der nicht sehr regelmässig säulenförmigen und vielfach zerklüfteten Basaltmassen, auf welchen die Ruine ruht, eine sehr merkliche polar-magnetische Wirkung wahr, welche jedoch so mannigfach und verwickelt erschien, dass ich vorläufig jede genauere Bestimmung aufgab. Ein von jenem Orte nach Elberfeld gesandtes grösseres Bruchstück einer Basaltsäule zeigte sich auch dort noch fortdauernd polar-magnetisch.

Die Herbstferien benutzte ich mit meinem Collegen Dr. Fuhlrott zu einer grössern Eifelreise, und wollte besonders jene vom Bergmeister Schulze aufgefundenen Basaltfelsen an der sogenannten Steinacker, etwa 150 Lachter östlich von der Nuyrburg und nach meiner Messung 147 Fuss tiefer liegend, einer genauern Untersuchung unterwerfen, wozu sie durch Lage und Gestalt vorzüglich geeignet erscheinen. — Da ich indess den Herrn Dr. Zaddach aus Danzig in Adenau bereits zu demselben Zwecke beschäftigt fand, so gab ich meinen Vorsatz um so lieber auf, je mehr mir das einsichtsvolle und keine Mühe scheuende Verfahren meines neuen Freundes die Gewähr gab, dass es ihm bald gelingen werde, in die scheinbar verwickelten Verhältnisse Klarheit und Einheit zu bringen. Dr. Zaddach hatte ausserdem in der Nähe von Adenau mehrere andere basaltische und trachytische Massen (z. B. bei Quiddelbach) von gleicher, wenn auch nicht gleich intensiver Wirksamkeit gefunden; wir machten gemeinsam einige Excursionen, und er begleitete mich bis Kelberg.

Da mich mein Weg von dem hohen Aremberg, so ziemlich dem nordwestlichsten Punkte der Eifel, wo vulkanische oder basaltische Gebilde vorkommen, über Adenau, Kelberg, Boos, Dockweiler, Hillesheim, Rockeskyll, Gerolstein, Daun, Manderscheid und Bertrich über die wichtigsten vulkanischen Distrikte der hintern Eifel bis zu ihrer südlichsten Grenze führte, so hatte ich Gelegenheit, die auch von Dr. Zaddach geäusserte Vermuthung, dass das polar-magnetische Verhalten bei vulkanischen Gesteinen verschiedener Art ein sehr verbreitetes Phänomen sei, zu bestätigen, indem mir dasselbe wirklich fast überall bald mehr, bald weniger deutlich entgegentrat. Es fehlte mir leider an Zeit, so wie an den nöthigen Instrumenten, um durch meine Beobachtungen mehr als das blosse Vorhandensein magnetischer Felsen, oder ein oberflächliches Bild ihrer Einwirkung auf die Compassnadel zu ermitteln; vielleicht sind jedoch selbst diese dürftigen Notizen nicht ganz ohne Interesse, wenigstens dürften durch dieselben begabtere Beobachter nicht nur nebst dem von mir besuchten Boden, sondern auch an andern Orten zu Forschungen ermuntert werden, welche vielleicht zu interessanten Resultaten führen dürften.

Aus diesem Gesichtspunkte erlaube ich mir eine schlichte

Angabe der Lokalitäten, wo es mir gestattet war, jene Phänomene mehr oder minder deutlich wahrzunehmen, indem ich den Weg in der oben angedeuteten Richtung verfolge.

An den Basalten von Aremberg, nach meiner Messung 1958 Fuss über dem Meere, wurden kaum polar-magnetische Wirkungen wahrgenommen. An der Altenburg links vom Wege von Adenau nach Nuyrburg, einem nach West und Süd mit Basaltblöcken bedeckten Berge, wurden einige sehr stark polar wirkende aufgefunden, besonders zeichnete sich ein auf dem Gipfel südwärts liegender aus. Auf der Nuyrburg wurde diese Wirkung in ausgezeichnetem Grade an den schon erwähnten, senkrecht stehenden, geschichteten Basaltmassen auf der Steinecke beobachtet, es bestätigte sich ausserdem das Verhalten an den unterhalb des Gemäuers der Nuyrburg an der nördlichen und nordwestlichen Seite anstehenden Basaltmassen, während im Süden kaum Spuren wahrgenommen wurden.

Auf der hohen Acht, nach meiner Messung 2362 Fuss über dem Meere, gleich westlich vom Häuschen, rechts am Wege zur Kuppe, stehen Basaltsäulen in einer Lage von SW. nach NO, unter circa 60° nach NO. einfallend, von welchen sich viele an ihren hervorragenden Köpfen stark magnetisch polar zeigen; die Compassnadel wird schon beim Heraustreten aus dem Häuschen merklich afficirt. An der westlichen Seite der Kuppe stehen zahlreiche und mächtige Basaltsäulen über und durcheinander, die Mehrzahl in einer Lage von W. nach O., etwa unter 30° nach O. geneigt, mehrere derselben zeigen Wirksamkeit, am stärksten wirkte eine fast senkrecht stehende Säule. Die Basaltmassen, welche im Süden und Südwesten anstehen, boten geringere, oft keine Wirkung dar. Oestlich oder etwas südöstlich vom Hause, einige Minuten von ihm entfernt, findet man eine nicht kleine Gruppe, theils senkrechter, theils von NO. nach SO. geneigter Basaltsäulen, von welchen sich besonders zwei polar-magnetisch zeigten; die eine bewirkte auf ihrer südwestlichen Seite an zwei nur 3—4 Zoll von einander entfernten Stellen eine vollkommne Umdrehung der Nadel.

Nördlich oder etwas nordwestlich von der hohen Acht, auf dem Wege von hier zur Teufelslei, einer fast senkrecht stehenden, gangartig hervorragenden Quarzwand, welche etwa 250 Fuss lang, 140 Fuss hoch, aber sehr zerklüftet und theil-

weise eingestürzt ist, etwas rechts vom Wege, liegt eine bewaldete Basaltkuppe, Lützellauch genannt, sie ist mit grössern und kleinern Basaltblöcken überdeckt, welche man nicht anstehend findet und welche sich besonders nach Nordwest weit hinabziehen; an keinem von ihnen wurde eine merkliche Wirkung wahrgenommen.

Auf dem Wege von Adenau nach Kelberg und ehe man das Dorf Müllenbach erreicht, machen sich links ¼ Stunde etwa vom Wege entfernt, drei Basaltkuppen bemerkbar, welche im Zuge vom hohen Kelberg nach der Nuyrburg oder der hohen Acht liegen. Auf den beiden südlichern, welche kahl sind und Brüche für Chaussee-Material enthalten, trifft man, nachdem man auf dem Wege dahin zahllose Basaltblöcke grösstentheils in den Boden versenkt erblickte, einen ziemlich deutlich geschichteten oder schichtenartig zerklüfteten Basalt, von welchem einige Massen, besonders am Gipfel gegen N. und NW. stark polar waren; namentlich zeigten an der nördlichen Kuppe zwei Blöcke an ihrer Westseite an zwei kaum 5 Zoll entfernten Stellen eine vollkommne Umdrehung der Nadel. An der südlichern Kuppe, Hüschensköpfchen genannt, fanden sich in basaltischer Lage viele Brocken calcinirten Thonschiefers eingeschlossen.

Bei Kelberg am Rothbuschkopf, nördlich vom hohen Kelberg, liegen zahlreiche, oft sehr grosse Basaltblöcke; die der Kuppe näher liegenden, besonders an der nördlichen und westlichen Seite derselben, waren häufig stark polar. Der graue Trachyt von Freienhäuschen, westlich vom hohen Kelberg, erschien wirkungslos, der schwarze Trachyt dagegen, welcher am Brink, einer nördlich davon gelegenen Kuppe, vorkommt, zeigte an einigen Blöcken, besonders auf der Kuppe selbst, starke Polarität.

Am nördlichen Abhange des Riem, links von der Chaussee von Kelberg nach Boos, wo ziemlich zahlreiche Basaltblöcke liegen, zeigten sich einige wirksam; ein durch sein Hervorragen sehr in die Augen fallender Block (Fig. 1) war von ausgezeichneter Einwirkung auf die Nadel, während höher liegende, ebenfalls sehr hervorragende Blöcke keine Wirkung wahrnehmen liessen. Südlich davon, noch mehr dem Gipfel zu, liegen noch viele einzelne Blöcke; von diesen zeigten zwei, nicht sehr hervorragende, auf ihrer nörd-

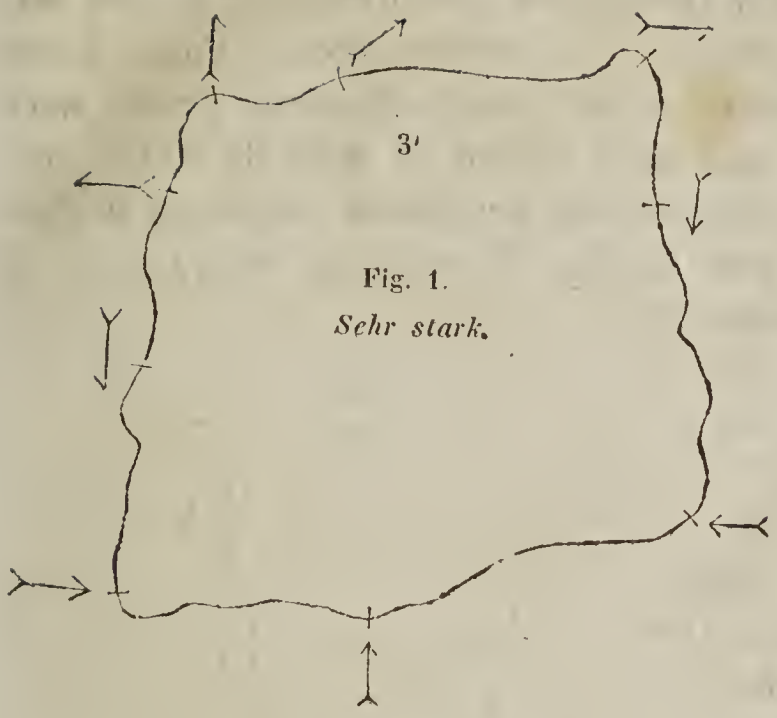



Fig. 1.
*Sehr stark.*

lichen Seite Polarität, zwei grosse Massen auf dem Gipfel selbst zeigten nur schwache Spuren. Auf der südwestlichen Seite des Gipfels, mehr unter demselben, trifft man eine Basaltmasse an, welche in dicke Schichten, die von SW. nach NO. streichen, zerklüftet ist, sie zeigte eine merkliche, wenn gleich schwache Einwirkung. Am südlichen Abhange endlich, dicht an der nach Boos führenden Chaussee, befindet sich ein Steinbruch in Trachyt und Basalttuff, zwischen welchen an einigen Stellen lavaartige Massen durchgedrungen zu sein scheinen; magnetische Wirkung wurde von ihnen nicht wahrgenommen.

Verfolgt man die genannte Chaussee von jenem Steinbruche aus wenige Schritte in der Richtung nach Boos, so erblickt man rechts von derselben, etwa in 10 Minuten Entfernung, eine imposante, frei hervorragende Basaltkuppe, von überraschend ruinenförmigem Ansehen, der Beilstein genannt. Der Basalt zeigt theils eine unregelmässige, säulenförmige, häufiger eine massige oder schalige Absonderung; die letztere zeigt sich auf der Oberfläche der Felsmasse selbst im Grossen als eine concentrische, so dass der ganze Fels aus stockwerkartig übereinanderliegenden, terrassenförmig an Durchmesser abnehmenden Massen, die sich auf eine gemeinsame Axe beziehen, zu bestehen scheint, was theils durch die Absonderung einzelner Blöcke, theils durch mehrere Klüfte bewiesen wird, die von der äussern Peripherie aus sich immer mehr verengend, jener Axe zuzulaufen scheinen, wodurch zugleich eine, freilich nicht immer sehr regelmässige, auseinanderlaufend strahlige Struktur des Ganzen entsteht. Der Basalt selbst scheint unten dichter zu sein, als an der Oberfläche, wo er theilweise porös und lavaartig erscheint, theils ein mandelsteinförmiges Ansehen

annimmt. Viele an der Oberfläche hervorragende Massen waren stark polar-magnetisch. Am nordwestlichen Fusse dieses Felsens befinden sich zwei bedeutende Spalten, welche nach oben offen sind und sich nach hinten in schmale Klüfte verengern; Fig. 2 gibt ein Bild des Verhaltens der Nadel in denselben; nur bei a war kräftige Einwirkung wahrzunehmen, bei b war sie sehr schwach.

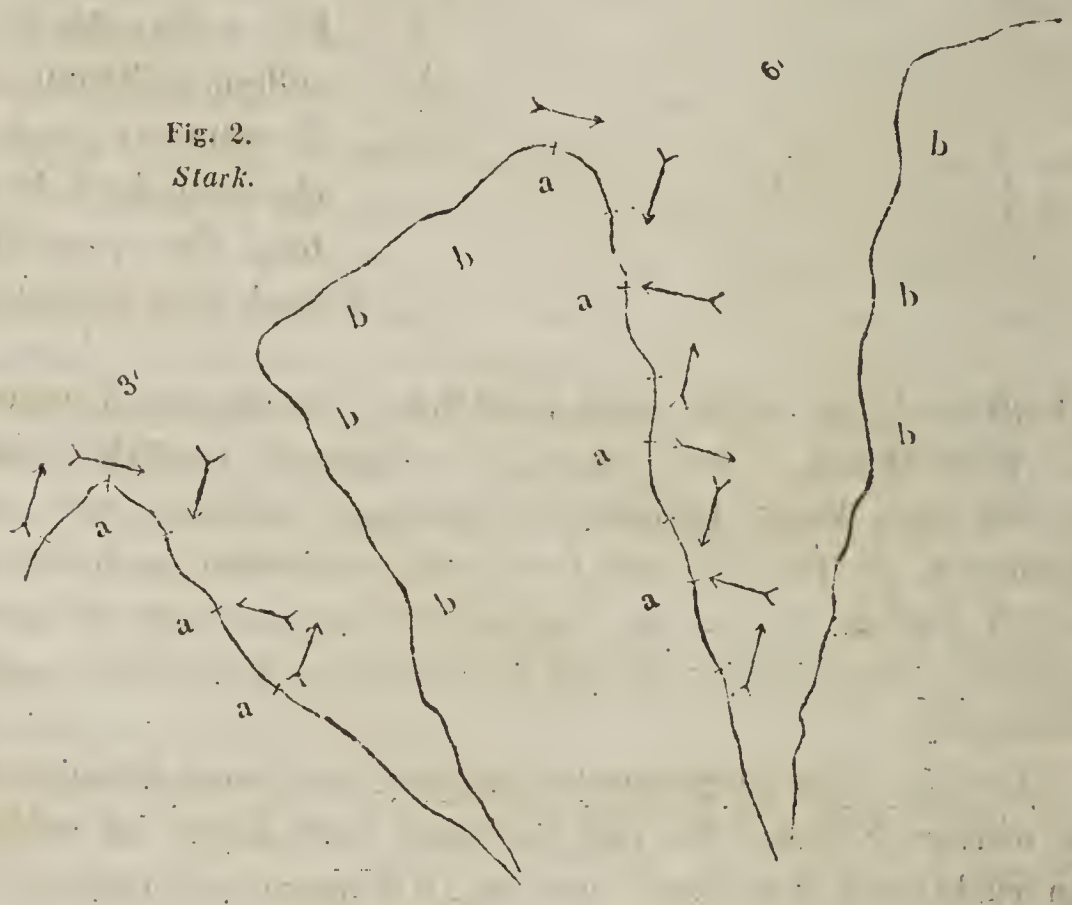



Fig. 2.
*Stark.*

In dem Steinbruche zu Boos, wo bekanntlich schöne verglaste Einschlüsse vorkommen, zeigte nur ein grosser, unten liegender Block von verschlacktem Basalt, der der Angabe nach diese Stelle etwa seit 10 Jahren einnehmen soll, eine merkliche, wenn auch nicht sehr starke polare Wirkung.

An den Lavablöcken, welche sich stromartig vom Ernstberge in das Dorf Dockweiler hinabziehen, konnte im Dorfe selbst keine starke Wirkung wahrgenommen werden, viele vor und im Walde hinter dem Dorfe liegende zeigten eine schwache, manche eine sehr kräftige Einwirkung. Der Block, dessen Verhalten Fig. 3 veranschaulicht, lag etwa 150 Schritte oberhalb jenes Waldes, links am Wege zum Ernstberge: ungemein stark war die Wirkung bei a, sie war noch in 3 Fuss Entfernung wahrzunehmen. Auf der Kyller-Höhe, am östlichen Abhange des Lier, einer maarförmigen Vertiefung, rechts am

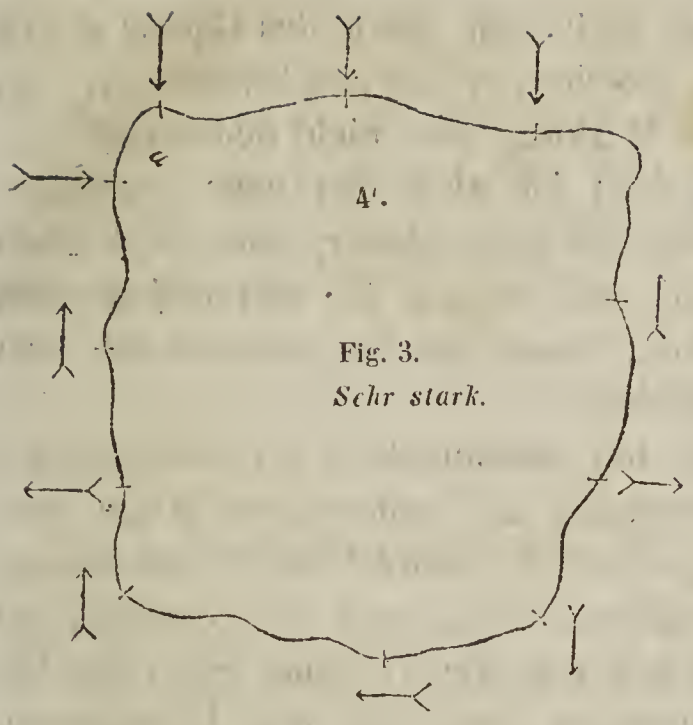



Fig. 3.
*Sehr stark.*

Wege von Hillesheim nach Rockeskyll, ¼ Stunde von erstem Orte entfernt, liegen unförmliche, basaltische Lavamassen, scheinbar Ueberreste eines, jener Vertiefung zugekehrten Kraterrandes.

Der Lavastrom, welcher sich vom Gerolsteiner Vulkan nach Larresdorf hin ergoss, macht sich an seinem untern Ende durch Blöcke bemerklich, welche nur wenig aus der Erde hervorragen, der grösste Theil derselben ist jedenfalls unter Wiesengrund und Ackerland versteckt; sowohl an diesen, wie an einigen, im obern Theile des Stromes liegenden, mehr hervorragenden Massen war keine Einwirkung auf die Magnetnadel wahrzunehmen. Auch die sehr schroff anstehenden, mit Gesträuch umgebenen Lavafelsen am Ende des Stromes, vor dem nach dieser Seite zerrissenen Kraterrande der Hagelskaule, zeigten sich unwirksam. Eine, wenn auch nicht sehr starke Ablenkung der Nadel wurde dagegen an der bedeutendsten Lavawand am östlichen Rande der Papenkaule wahrgenommen.

Auf dem Wege von Gerolstein nach Roth, am östlichen Abhange des Berges, in welchem die Eishöhle liegt, vor dem Walde, durch welchen man nahe vor Roth kommt, liegen viele Blöcke einer ziemlich dichten Lava theilweise in den Boden versenkt, sie zeigten sich meist unwirksam; noch grösser ist ihre Zahl im Walde selbst und unter ihnen wurden einige polar-magnetische gefunden.

An dem Wege, auf welchem man von Daun auf den östlich davon gelegenen, mit einem Schlackenrande umgebenen, ziemlich breiten Berg, Lei genannt, steigt, zeigen fast alle Blöcke der augitreichen Basalte und basaltischen Laven mehr oder weniger, zuweilen selbst sehr starke polar-magnetische Wirkung. Ein auf der Westseite dieses Berges, dem Gipfel nahe liegender, abgespaltener und deshalb loser Block zeigte

sich kräftig wirksam. Am südlichen Theile des Gipfels stehen bedeutendere Massen an, welche poröser und lavaartiger, aber sehr augitreich sind, ihre Wirkung war nicht bedeutend. Das Feld unterhalb dieser Felsen ist aber ein sehr ergiebiger Fundort durch Verwitterung lose gewordener, zum Theil schön krystallisirter Augite, die sich auch, oft von bedeutender Grösse, in den Lavabrocken, womit das Feld bedeckt ist, sehr zahlreich eingewachsen finden.

Den vom Mosenberge bei Manderscheid herabkommenden Lavastrom suchten wir zunächst auf mühevollem Wege nahe an seinem Ende im Horngraben auf. Mehrere ihm angehörende, ziemlich poröse Blöcke wirkten, wenn auch nur schwach, auf die Magnetnadel. Merklicher war die Wirkung eines Blockes dicht vor den emporgestauten beträchtlichen Lavamassen, welche am Ende seiner Hauptrichtung von NNW. nach SSO. hervorragen. Den Lavastrom bis zu seinem Ausbruchspunkte verfolgend, wurden noch manche Beobachtungen theils an einzelnen, theils an zusammengehäuften Massen angestellt, ohne ein bemerkenswerthes Resultat zu erhalten. Auch die sehr beträchtlichen Schlacken- und Lavamassen auf dem Mosenberge selbst zeigten nur theilweise, und meist nur eine schwache Einwirkung auf die Nadel. Hinter dem Krater aus welchem jener Lavastrom hervorbrach, findet sich mehr nach O. eine bedeutende kraterförmige Vertiefung, deren mächtige Schlakkenränder theilweise zerstört sind.

Im Alfbache, auf dem Wege von Strohn zur Strohner Mühle, liegen bedeutende Blöcke basaltischer Lava, an welchen wenig oder keine Wirkung auf die Nadel wahrgenommen wurde. Auf dem kleinen Vulkan bei der Strohner Mühle wurde jedoch an einzelnen lavaartigen oder verschlackten Massen eine magnetische Wirkung beobachtet; am deutlichsten zeigte sie sich an einem in NO. eingewachsenen Blocke an der nordöstlichen Seite einer kraterartigen, nach Süden hin offenen Vertiefung.

Alle Basaltmassen nahe bei Bertrich, namentlich bei der ersten Brücke oberhalb des Ortes, ebenso die der Käsegrotte, zeigten sich magnetisch unwirksam. Unwirksam waren auch die Schlackenmassen und porösen Basalte, welche in einigen Steinbrüchen rechts am Wege nach Kenfus angetroffen wurden, so wie die gleichen imposanten verschlackten Massen an

der schroffen südlichen Wand des Falkenlei. Auch die unten mehr basaltischen, nach oben mehr verschlackten Massen der Facherhöhe waren grösstentheils ohne Wirkung. Sehr kräftig polar-magnetisch zeigte sich hier nur eine wenig hervorragende Masse auf dem nordöstlichen Rande des nach Süden offenen Kraters.

---

## Systematisches Verzeichniss [1]

der bis jetzt bei Boppard, Trier und einigen anderen Orten der preussischen Rheinlande aufgefundenen Mollusken.

Von

**M. Bach,**

Lehrer an der höhern Stadtschule in Boppard.

Bei der geringen Theilnahme, die dem Studium der Mollusken bis jetzt in den preussischen Rheinlanden zu Theil wurde, ist es nicht möglich, für diese Gegend ein Verzeichniss der darin vorkommenden Mollusken aufzustellen, was auf Vollständigkeit Anspruch machen kann; indessen halte ich es nicht für überflüssig, hier dasjenige zusammenzustellen, was bis jetzt von Mollusken aufgefunden wurde.

Herr Schnur, Lehrer an der Bürgerschule zu Trier, hat in dem Programm des Schuljahres 1840—41. die Mollusken der Umgebung von Trier beschrieben; diese verdienstvolle Arbeit habe ich in dem folgenden Verzeichniss benutzt, und die Thiere, welche dort und nicht auch hier vorkommen, mit T. bezeichnet; solche aber, die nur bei Boppard vorkommen, mit B. und solche, die bei Boppard und bei Trier sich vorfinden, sind gar

---

1) Zur Vervollständigung dieses Verzeichnisses habe ich auch die von mir bei Bonn bisher d. h. in den letzten 4 Monaten beobachteten Land- und Süsswasserconchylien angemerkt, indem ich sie, wenn sonst schon im Gebiet gefunden, noch mit einem Asterisk bezeichnete; den Wenigen bis jetzt Bonn eigenthümlich gebliebenen habe ich ausserdem den Namen dieses Fundorts beigesetzt. Dr. Mz. Scubert.

nicht bezeichnet. Ausserdem hat mich Herr Tischbein, Oberförster in Herrstein (Fürstenthum Birkenfeld) mit einigen sehr seltenen Conchylien beschenkt, die er auf dem Gebiete des Regierungsbezirkes Trier entdeckt hat, und die ebenfalls an ihrer Stelle eingereiht sind

Die erste Familie, die Nacktschnecken, mit den beiden Gattungen Arion und Limax sind nicht aufgenommen, weil ich bis jetzt noch nicht hinreichende Beobachtungen darüber angestellt habe. —

Erste Klasse. Bauchfüsser. Gasteropoda.

I. Ordnung. Lungenathmer. Pulmonacea.

A. Landschnecken.

Erste Familie. Limaces. Ferss.

1. Gattung. Arion. Ferss.

2. Gattung. Limax. Ferss.

Zweite Familie. Cochleae Ferss.

3. Gattung. Vitrina Drap.

1. V. pellucida. Drap. * 2. V. elongata Drap. Bonn.

4. Gattung. Succinea Drap.

* 1. S. amphibia Drap. 2. S. Pfeifferi Rossm. B. * 3. S. oblonga Drap. T.

5. Gattung. Helix. L.

* 1. H. Pomatia. * 2. H. arbustorum. L. B. * 3. H. nemoralis. L. * 4. H. hortensis. L. * 5. H. fruticum. L. * 6. H. ericetorum. L. 7. H. neglecta Drap. T. 8. H. strigella Drap et β. minor. B. 9. H. circinnata. Stud. B. * 10. H. incarnata. Müll. 11. H. carthusianella Drap. T. Neuwied (Brahts). 12. H. candidula. L. * 13. H. hispida. L. 14. H. sericea. Müll. B. * 15. H. pulchella. Drap. 16. H. cellaria. Müll. 17. H. nitidula. Ferrs. * 18. H. lucida Drap. 19. H. crystallina. Müll. * 20. H. rotundata. Müll. 21. H. fulva. Müll. B. 22. H. pygmaea Drap. B. * 23. H. obvoluta Müll. * 24. H. personata. Lam. B. 25. H. unidentata Drap. Bingen (Tischbein). * 26. H. lapicida. L. 27. H. aculeata. Müll. Wildenburg (Tischbein).

6. Gattung. Bulimus. Drap.

1. B. radiatus. Drap. B. 2. B. montanus. Drap. B. 3. B. obscurus Müll.

7. Gattung. Achatina. Lam.

1. A. Goodalii Ferrs. Wildenburg. (Tischbein). * 2. A. lubrica. Brug. * 3. A. acicula. Müll.

8. Gatt. Pupa. Drap.

* 1. P. tridens. Drap. 2. P. quadridens Drap. B. 3. P. secale Drap. B. 4. P. doliolum. Brug. B. * 5. P. muscorum. L. 6. P. minutissima. Hartm. B.

9. Gatt. Balea.

1. B. fragilis. Wildenburg. (Tischbein).

10. Gatt. Clausilia. Drap.

* 1. Cl. bidens. Drap. 2. Cl. plicata. Drap. L. 3. Cl. similis v. Charp. L. 4. Cl. gracilis. Pff. T. * 5. Cl. rugosa Drap. * 6. Cl. minima Turt. L. 7. Cl. plicatula Drap. Meissenheim (Tischbein). * 8. Cl. ventricosa Drap. Rolandseck. * 9. Cl. obtusa. Pfeiff. Bonn.

11. Gatt. Vertigo. Müll.

1. V. septemdentata. Ferrs. L. 2. V. pygmaea Drap. L.

12. Gatt. Carychium. Müll.

1. C. minimum Müll. B.

13. Gatt. Cyclostoma. Lam.

* 1. C. elegans Drap. B.

Dritte Familie. Limnostreae. Ferss.

14. Gatt. Planorbis. Müll.

* 1. P. corneus Drap. * 2. P. spirorbis. Müll. B. * 3. P. albus Müll. * 4. P. marginatus Drap. * 5. P. carinatus Müll. B. * 6. P. vortex Müll. B. * 7. P. nitidus Müll. * 8. P. contortus. Bonn.

14a. Physa. Drap.

* 1. Ph. hypnorum Drap. Bonn.

15. Gatt. Limnaeus. Lam.

* 1. L. auricularius Drap. * 2. L. ovatus Drap. * 3 L. vulgaris Pff. * 4. L. stagnalis Drap. * 5. L. palustris Drap. 6. L. fuscus. Pff. L. 7. L. pereger Drap. 8. * L. minutus Drap.

16. Gatt. Ancylus. Geoff.

* 1. A. lacustris. Müll. T. * 2. A. fluviatilis. Müll.

II. Ordnung. Kammkiemer. Pectinibranchia. Cuv.

Erste Familie. Tubrines. Ferss.

17. Gatt. Valvata. Müll.

* 1. V. obtusa Drap. 2. V. cristata. Müll. B. 3. V. minuta. Drap. B.

18. Gatt. Paludina. Lam.

* 1. P. vivipara Drap. B. 2. P. achatina. Lam. * 3. P. impura Drap.

Zweite Familie. Trochoides. Ferss.

19. Gatt. Neritina. Lam.

* 1. N. fluviatilis. Müll.

Zweite Klasse. Kopflose Mollusken. Acephala.

20. Gatt. Anodonta. Drap.

* 1. A. cygnea L. 2. A. anatina. Lam. * 3. A. intermedia. Lam.

21. Gatt. Unio Brug.

1. U. margaritifer. Retz. In Bächen des Westerwaldes und des Hunsrückens (Tischbein). * 2. U. pictorum. Lam. 3. U. tumidus Retz. 4. U. batavus. Lam.

22. Gatt. Tichogonia. Rossm.

1. T. Chemnitzii. Rossm. B.

23. Gatt. Cyclas Brug.

1. C. rivicola. Lam. * 2. C. cornea. Lam. * 3 C. lacustris. Drap. T. 4. C. caliculata. Drap. T.

24. Gatt. Pisidium Pff.

1. P. fontinale. Drap. * 2. P. obliquum. Lam. T.

---

## Notizen.

Der Ranunculus reticulatus (Reg. und Schm. flor. bonn. p. 339 — Ranunculus arvensis $\gamma$. inermis Koch. Synops. p. 18) hat sich in diesem Jahr wieder bei Dransdorf in ziemlicher Menge gefunden, so dass auch reife Früchte gesammelt werden konnten, um durch Aussaat die Selbstständigkeit der Species zu erproben, für welche auch der Umstand spricht, dass sich durchaus keine Uebergänge zu der auf demselben Standort häufigen stachelfrüchtigen Art finden liessen. Das Synonym der flora bonnensis, sowie die Wiederauffindung der Pflanze selbst scheint Koch bei der 2. Ausgabe seiner Synopsis (Leipzig 1843) noch nicht bekannt gewesen zu sein. Beiläufig will ich auch auf einen sinnstörenden Druckfehler in jenem Werke aufmerksam machen, wo es nämlich pag. 62 bei den Standorten der Vesicaria utriculata heisst „Godesberger Ruine bei Bern“ statt: „bei Bonn.“

Bonn den 20. August 1843.

Dr. Mz. Seubert.

# Bemerkungen über die Entwickelung und Lebensweise des Käfers Orchesia micans.

von

**J. E. Braselmann**

in Düsseldorf *).

Am 26. Februar 1842 fand ich bei einer Excursion in den Bilkerbusch (½ Stunde von Düsseldorf) mehrere Stücke von einem braunen Pilze am Fusse eines Buchenbaumes auf der Erde zerstreut liegen. Indem ich einen Pilz öffnete, gewahrte ich darin mehrere 3 Linien lange, weisse Larven, mit braunem Kopfe. Die Pilze nahm ich mit nach Hause, und bewahrte sie in einem mit durchlöchertem Papier oben versehenen Glase auf. Das Glas stellte ich vor das Fenster, wo dasselbe den Sonnenstrahlen, morgens etwa eine halbe Stunde lang, ausgesetzt war. Bei meinem häufigen Nachsehen bemerkte ich, dass die Thierchen noch immer recht munter waren, obschon sich der Pilz nach und nach verhärtete und endlich ganz holzartig wurde. Anfangs Mai waren einige Larven in den Puppenzustand übergegangen; dieselben bewegten sich, bei der geringsten Berührung, ausserordentlich schnell, namentlich schlugen sie mit dem Hinterleibe rasch hin und her. Die Puppen waren 2—2¾ Linien lang, vorn, und besonders hinten, spitz zulaufend, in der Mitte gewölbt. Den 20. Mai entdeckte ich bei nochmaligem Nachsehen und Durchbrechen eines Pilzes ein hellgelbes 2 Linien langes Käferchen, welches, wie die obenerwähnten Puppen gewölbt und an den Enden zugespitzt war. Ich konnte wohl mit Gewissheit annehmen, dass dieses Käferchen aus einer der im Februar gefundenen Larven entstanden sei. Dass sich diese Art in meiner Sammlung noch nicht befand, bemerkte ich gleich; auch hatte ich diesen Käfer bis dahin noch nicht gesehen. Indem ich mich nun anschickte, eine genauere Untersuchung mit dem Fremdling anzustellen, entzog er sich meinen Blicken durch einige höchst kuriose Sprünge. Ich will hier nicht von

*) Diese Arbeit war zum Vortrage in der General-Versammlung zu Aachen bestimmt, und sollte durch lebende Exemplare erläutert werden. Wegen Mangel an Zeit konnte nur das Letztere stattfinden. M.

den peinigenden Gefühlen sprechen, die den Entomologen beschleichen, wenn er einen seltenen, oder ihm wohl gar unbekannten Käfer glaubt in Sicherheit zu haben, und dieser sich dennoch seiner Haft zu entziehen weiss; indess wird man begreifen, in welcher Stimmung ich mich befand, als ich den theuren Flüchtling sowohl auf dem Tisch, an dem ich beschäftigt war, als in dessen Nähe auf dem Fussboden eine Weile vergeblich suchte. Endlich fand ich ihn in einer Ecke des Zimmers, wo seiner Flucht eine Grenze gesetzt war. Jeden andern Käfer seiner Grösse hätte man mit der nassgemachten Fingerspitze leicht aufheben und in Sicherheit bringen können; bei dem besprochenen war dies aber durchaus unmöglich, was sich nach mehreren wiederholten Versuchen herausstellte. Kaum hatte ich ihn an meinen Finger gebracht, so war er, auf eine mir unerklärliche Weise, wieder fort und tanzte gleichsam auf dem Fussboden umher. Endlich fasste ich ihn zwischen zwei Finger und warf ihn in ein trockenes Fläschchen, in welchem er, wie ich es bei keinem andern Käfer beobachtet habe, seine possirlichen Sprünge wiederholte. Es war dieser Käfer Orchesia micans F. Die Art und Weise, wie derselbe seine Sprünge macht, so wie die Hülfsmittel, welche ihm dabei zu Gebote stehen, sind mir erst ein Jahr später, und zwar erst vor einigen Wochen bekannt geworden, wo ich wieder Gelegenheit hatte, diese Käferart in Masse zu beobachten. Ich werde später wieder darauf zurückkommen. An demselben Tage, also am 20. Mai, wo sich der obengenannte Käfer in dem Pilze zeigte, legte ich eine Larve derselben Art in eine Schachtel besonders, nebst einem Stückchen von dem Pilze. Den folgenden Tag sah ich nach, und fand an der Stelle, wo das Stückchen von dem Pilze lag, einen Haufen braunen Staub, die Larve dagegen war nicht zu sehen; diese hatte sich in den Pilz von neuem hineingefressen, sie hatte den Staub verursacht, und war, wie ich bemerkte, in voller Thätigkeit, ihren Gang zu erweitern. Am 1. Juni war dieselbe in den Puppenzustand übergegangen und am 20. Juni war sie schon ein vollkommenes Insekt, eine schöne, mit Seidenschimmer überzogene Orchesia micans. Dieses Exemplar war an Farbe dunkler, der Seidenglanz, welcher durch feine gelbe Härchen hervorgebracht wird, mit welchen die Flügeldecken bewachsen sind, deutlicher als bei dem zu-

erst gefundenen, ohne Zweifel desshalb, weil dieses in seiner Verwandlungsperiode nicht gestört, jenes indess aus dem Pilze herausgenommen wurde, bevor es ganz reif war. Man kann deutlich verfolgen, wie die Thierchen anfangs ganz weiss, dann allmählich hellgelb, dann dunkelgelb und bei gehöriger Reife braun, ja sogar bis in die Mitte schwärzlich werden. Ich erhielt in diesem Monate noch mehrere dieser interessanten Thierchen, so dass ich wenigstens über ein Dutzend verfügen und mehreren Freunden mit Exemplaren aushelfen konnte. Im Freien ist mir Orchesia micans nicht zu Gesichte gekommen, obschon ich während des Sommers öfter die Stelle besuchte, wo die Larven gefunden worden waren.

Am 9. October 1842 fand ich an einem Buchenbaume, der übrigens noch gesund war, da, wo derselbe mehrere breite Spalten hatte, eine Menge brauner Pilze terrassenförmig übereinanderstehend; ich brach einige ab und fand in ihrem Innern mehrere Larven mit braunem Kopfe. Dieser Pilz schien mir nach Bildung und Masse derselbe zu sein, den ich im Februar desselben Jahres auf der Erde liegend gefunden hatte; doch war derselbe weicher und saftreicher, als der frühere, und von dem Holzartigen, was demselben später eigenthümlich ist, noch nichts zu bemerken. Es kann dies nicht befremden, wenn wir bedenken, dass der Pilz ungefähr 4 Monate jünger war, als der zuerst gefundene. Auch waren die Larven kaum halb so gross, wie die früheren. Ich nahm wieder mehrere Pilze, bewahrte sie in verschiedenen Gläsern auf, und liess diese den Winter hindurch ruhig stehen, sowohl welche draussen, der Kälte ausgesetzt, als auch welche in einer geheizten Stube. Die übrigen Pilze liess ich am Baume sitzen, um bei einer spätern Excursion wieder meine Beobachtung darauf lenken und Vergleichungen mit den zurückgebliebenen Larven und denen zu Hause anstellen zu können. Am 27. Nov. machte ich erstern einen Besuch, ich fand sie munter, gleich denen, die ich zu Hause beherbergte. Am 11. März 1843, wo ich abermals in den Wald ging, fand ich die Pilze nicht mehr an dem Baume, einige lagen auf der Erde zerstreut, und ich vermuthe, dass dieselben, gleich denen im vorigen Jahre im Februar gefundenen, vermöge ihrer Schwere sich von dem Baume losgerissen haben. Viele Larven lebten in den umherliegenden Stücken ganz ungestört,

und arbeiteten mit nachahmungswürdigem Fleisse den Bau aus, der den Puppen zur Wohnung und den Käfern zu einem willkommenen Gang dienen sollte, sich, wenn die Zeit ihrer Reife da sei, aus der Gefangenschaft zu befreien. Ich habe die Bemerkungen gemacht, dass auch diese zuletzt gefundenen Larven vor denen im Oktober des vorhergehenden Jahres gefundenen nichts voraus hatten. Den Pilz untersuchte ich nun genauer und fand, dass es Polyporus igniarius Fr. (der gemeine Feuerschwamm) war.

Um diejenigen Larven, welche ich in einer geheizten Stube den Winter hindurch aufbewahrt hatte, in ihrer Vervollkommnung zu unterstützen, setzte ich das Glas, in welchem sie sich befanden, im Monate März, wo es sehr warme Tage gab, mehrere Stunden lang der heissen Mittagssonne aus. Dadurch aber wurden dieselben nichts weniger als in ihrem Wachsthume befördert, im Gegentheile, die meisten derselben kamen um, weil dem Pilze durch die grosse Hitze jede Feuchtigkeit entzogen, derselbe hart wie Holz und dadurch den Thierchen die Nahrung geraubt wurde. So will der kurzsichtige Mensch manchmal in seinem Dünkel der Natur und dem grossen und weisen Schöpfer derselben zu Hülfe kommen, bis er zu spät einsieht, dass er wohl etwas verdorben, aber nichts besser gemacht hat. In einigen Stücken Pilz fand ich zwar die Larven noch nicht ganz ohne Leben, allein es schien doch wenig Hoffnung vorhanden zu sein, dass sie den Zweck ihres Daseins erreichen und die Verwandlung bis zum Käfer durchführen würden. Indessen glaubte ich darin ein Mittel zu finden, sie in ihren vorigen Zustand zu versetzen, ihnen wieder Nahrung und einen passenden Aufenthaltsort zu verschaffen, wenn ich sie aus der Sonne stellte und den Pilz, worin sie lebten, anfeuchtete, und ich mag mich wohl nicht geirrt haben, denn seit dem 1. Mai bis jetzt hin (24. Mai) nehme ich täglich mehrere Stück Orchesia micans aus genanntem Glase heraus, die in keiner Beziehung etwas zu wünschen übrig lassen.

Wie ich schon anfangs dieser Zeilen bemerkte, ist das Hin- und Herhüpfen dieses Käfers höchst seltsam, es ist einzig in seiner Art, und hat gar nichts gemein mit dem Hüpfen der Halticen. Durchaus nicht unbeholfen im Gebrauche seiner Füsse, begabt mit einem zum Fliegen geschickten Flügel-

paar, besitzt er ein drittes Mittel, sich fortzubewegen, und ist dieses letztere besonders dazu geeignet, ihn vor seinen Feinden sicher zu stellen. In kurzen Sätzen, die er mehrere Mal nacheinander macht, meistens immer eine andere Richtung nehmend, entzieht er sich den Blicken seines Verfolgers. Diese rasche Bewegung, dieses Hüpfen von einem Orte zum andern, bringt er vermittels seiner Hinter-Füsse zu Stande, doch nur dann, wenn er auf dem Rücken liegt. Er zieht nämlich, wenn er sich zu einem solchen Sprunge vorbereitet, die Hinterfüsse, besonders die Schenkel und Schienen derselben, die am Körper fest anliegen, hinauf, so dass erstere mit letztern einen spitzen Winkel bilden, und nun stösst er mit Gewalt seine Fussspitzen, wobei ihm die am Ende der Schienen sich befindenden zwei starken Spitzen treffliche Dienste leisten, auf den Gegenstand, worauf er liegt, und im Nu hat er eine andre Stelle eingenommen; fällt er dabei wieder auf den Rücken, so wiederholt er dieses Schauspiel, im entgegengesetzten Falle bleibt er entweder ruhig liegen, oder er geht langsamen Schritts vorwärts. Ich kann diese Art des Fortbewegens mit nichts Besserem vergleichen, als mit den Bewegungen eines im Wasser auf dem Rücken liegenden Schwimmers, der, um von der Stelle zu kommen, die Beine anzieht, und dann die Füsse mit Nachdruck gegen die Wassermasse stösst, welche ihn umgibt. Macht man unserm Käfer die Hinterfüsse unbrauchbar, klebt man dieselben an, oder entreisst sie ihm, so kann er nicht weiter, er ist alsdann nur bemüht, mit Hülfe der übrigen Füsse wieder auf die Beine zu kommen, welches ihm aber nur selten gelingt, indem ihm auch hiezu die Hinterfüsse besonders dienen müssen. Dieselbe Erscheinung zeigt sich, wenn man den Käfer mit dem Rücken auf eine reine trockene Glasscheibe bringt; die Oberfläche derselben ist so glatt, dass die Füsse des Käfers ausgleiten. Dieser ist alsdann vergebens bemüht, sich durch seine Geschicklichkeit zu befreien, er wird endlich matt und gibt sich gefangen. Es scheint, als wenn unser Käfer nur im Nothfalle seine Künste gebraucht, er ist nicht verschwenderisch damit, und die Anwendung derselben scheint ihn sehr zu ermüden. Man wird dieses bei den Versuchen, die man in dieser Weise mit ihm anstellt, bald finden.

# Notiz

von

**Oberlehrer Förstemann**

in Elberfeld.

In meiner Abhandlung über das magnetische Verhalten der Basalte in der Eifel, vergl. p. 4., bitte ich folgende Druckfehler zu verbessern:

S. 4. Z. 8. v. u. statt Schnarchen l. Schnarcher
„ 6. „ 4. v. o. — Steinacker l. Steinecker
„ „ „ 5. v. u. — nebst l. auf
„ 8. „ 2. v. o. — Lützellauch l. Lützellaach
„ „ „ 21. v. o. — Lage l. Lava
„ 11. „ 11. v. o. — Larresdorf l. Sarresdorf.

In den verflossenen Herbstferien hatte ich Gelegenheit, die beiden Granitfelsen bei Schirrke am Fusse des Brockens, welche den Namen Schnarcher führen, auf ihr polar.-magnetisches Verhalten zu prüfen; die Intensität ihrer Wirkung stand indess derjenigen nach, welche ich bei manchen viel kleinern Basaltmassen der Eifel wahrgenommen hatte, auch schien mir die Polarität nicht, wie die frühern Beobachter annahmen, der aus vielen Blöcken zusammengehäuften Felsmasse als einem Ganzen zuzukommen, da auch viele einzelne daneben liegende Granitblöcke eine merkliche, wenn auch schwächere Wirkung darboten. — Manchem Leser dürfte vielleicht die Angabe nicht uninteressant sein, dass auch in der vielbesuchten sächsischen Schweiz stark polar-magnetische Basalte vorkommen. Auf dem grossen Winterberge nämlich, welcher der Aussicht wegen von allen besucht zu werden pflegt, die jene Gegend bereisen, ragt auf der Terrasse gleich an der Nordseite des eleganten Gasthauses eine etwa 16 Fuss lange, säulig zerklüftete, fast von Ost nach West streichende und unter 30° nach Ost einfallende Basaltmasse einige Fuss hoch empor, welche an ihrer leicht zugänglichen Ost- und Südseite eine sehr starke polar-magnetische Wirkung darbietet. Führte ich die Nadel von N. durch O. nach S. und W. um diese Masse herum, so erlitt dieselbe eine

durch Ost gehende mehrfache völlige Umdrehung. — Auch auf der Südseite des Hauses, nur wenig davon entfernt, steht eine regellos zerklüftete, nicht sehr hervorragende Basaltmasse, deren Einwirkung auf die Nadel ebenfalls sehr stark ist. Selbst an kleinen Handstücken dieses Basaltes lassen sich die Pole ungemein deutlich nachweisen.

---

# Ueber die mathematische Form des Kiels des Papiernautilus (Argonauta Argo).

von

**E. Heis**

in Aachen.

(Nebst Abbildungen. Taf. I.)

Vorgetragen in der General-Versammlung zu Aachen.

Obgleich die Formen der Thier- und Pflanzenwelt nicht den strengen mathematischen Gesetzen unterworfen zu sein scheinen, denen die Formen der meisten unorganischen Körper unterworfen sind, so ist doch nicht zu verkennen, dass jedem organischen Körper irgend eine bestimmte Form als Typus zu Grunde liege, von welcher die Gestalt des Körpers mehr oder weniger abweicht. So wie nun die Form eines Minerals mit Hülfe einfacher mathematischer Zeichen so bestimmt und klar angegeben werden kann, dass hieraus ein jeder dieselbe in einer Zeichnung oder im Modell darzustellen im Stande ist; ebenso muss man, wenn die Form eines organischen Körpers durch die mathematische Sprache ausgedrückt werden kann, im Stande sein, dieselbe wieder herzustellen, wenn auch der organische Körper selbst zu Grunde gegangen sein sollte. Unter den Körpern des Thierreiches können die Conchylien, was die Form betrifft, den krystallisirten Mineralien zur Seite gestellt werden; indem bei ihnen sich die Gestalt meist bestimmt und deutlich ausgeprägt findet. Durch Gegenwärtiges möge ein kleiner Beitrag zur Bestimmung der mathematischen Gestalt einer Conchylie gegeben werden, welche sich durch ihr schönes Aeussere vor vielen andern auszeichnet, des Papiernautilus.

Der Kiel des Papiernautilus bildet, wie der blosse Anblick zeigt, die Figur einer krummen Linie, welche in der Geometrie zu den Spiralen gerechnet wird. Bewegt sich eine gerade Linie drehend um einen festen Endpunkt (Pol genannt), und bewegt sich zu gleicher Zeit nach einem bestimmten Gesetze ein Punkt auf dieser Linie, so beschreibt dieser Punkt die Figur einer Spirale. Die Natur der Spirale hängt ab von der Art der Bewegung des Punktes auf der Linie. Bewegt sich die gerade Linie mit gleichförmiger Geschwindigkeit um den festen Punkt, und bewegt sich zugleich der Punkt mit gleichförmiger Geschwindigkeit vom Endpunkte aus auf der geraden Linie, so erzeugt sich die einfachste Art von Spiralen, die Archimedische genannt. Bezeichnet man die Entfernung (Radius vector) eines Punktes der Spirale vom Pole bei einem bestimmten Winkel mit d, so ist bei dem doppelten Winkel die Entfernung 2d, beim dreifachen Winkel 4d u. s. w. Bezeichnet man nun den Winkel der Umdrehung der erzeugenden Linie der Spirale mit y, die zugehörige Entfernung des Punktes der Spirale mit x, so wird durch die mathematische Formel

$$x = d \cdot y$$

die Natur der archimedischen Spirale (Fig. 1.) angegeben.

Der blosse Anblick des Kiels des Papiernautilus giebt zu erkennen, dass die Form desselben keiner archimedischen Spirale zukomme, bei welcher alle nach einer jedesmaligen Umdrehung sich wiederholenden Windungen gleichen Abstand von einander haben, sondern einer andern Spirale, bei welcher die spätern Windungen sich immer mehr und mehr von einander entfernen. Zur Bestimmung des mathematischen Gesetzes maass ich bei einem Exemplare des Papiernautilus die Radien vektoren bei verschiedenen Winkeln und erhielt als Resultat, dass die Form des Kiels des Papiernautilus mit der Form einer parabolischen Spirale, welche durch die Formel *)

*) Aus einer nach dem Originale genau kopirten Zeichnung, wurde nach dem Augenmasse der Pol bestimmt, und hierauf die Grösse der Radien vektoren mittels des verjüngten Maassstabes von 10° zu 10° gemessen. Die Vergleichungen der zunehmenden Radien vektoren ergaben constante zweite Differenzen, und be-

$$x = d \cdot y^2$$

ausgedrückt wird, genau übereinstimme. Die Formel $x = d \cdot y^2$ drückt demnach besser, als jede Beschreibung, die Form des Kiels des Papiernautilus aus, so dass man aus derselben, ohne je ein Exemplar dieser Conchylie gesehen zu haben, im Stande ist eine Zeichnung zu entwerfen, so wie auch eine ausgeführte Zeichnung der Probe zu unterwerfen. Die Construction der Figur dieser parabolischen Spirale geschieht durch Bestimmung einer bestimmten Anzahl von Punkten, durch welche man einen freien Zug der Linie führt. Je mehr Punkte festgesetzt werden, um so genauer erhält man die Linie. Theilt man die 4 Winkel, welche zwei sich rechtwinkelig durchkreuzende Linien (Fig. 2.) bilden, in 4 gleiche Theile, so dass man also im Ganzen 16 in einem Punkte zusammenstossende Linien erhält, von welchen je zwei aufeinanderfolgende Winkel von $\frac{1}{4}$ R. bilden, so ergeben sich die Punkte der Spirale, wenn man nach einem willkührlich gewählten Maassstabe von dem Scheitelpunkte aus auf die erste Linie einen Theil, auf die zweite Linie $2^2 = 4$, auf die dritte $3^2 = 9$, auf die 4te $4^2 = 16$ u. s. w., auf die 21te $21^2 = 441$ Theile trägt.

Die Anzahl der Windungen richtet sich darnach, ob die Conchylie ausgewachsen oder nicht; bei dem zu Grunde gelegten Exemplare, wovon die Figur eine getreue Copie ist, beträgt die Anzahl der Windungen $1\frac{5}{16}$ Umdrehung.

---

# Ueber Scrofularia Neesii Wtg.

## einer neuen Species dieser Gattung, nebst einer übersichtlichen Zusammenstellung der Scrofularien der rhein. Flora,

von

**Ph. Wirtgen,**

Direktor der botanischen Section in Coblenz.

(Mit Abbildungen. Taf. I.)

Es ist eine mir oft vorgekommene Klage junger Botani-

---

stimmten somit den Grad der Gleichung $x = dy^2$. Die aus der Formel berechneten Werthe wurden zuletzt mit den beobachteten verglichen und die Fehler zwischen beiden innerhalb der Grenzen der möglichen Fehler der Beobachtung befunden.

sirender, welche eine Zeitlang ihre Gegend durchsucht hatten, dass sie nichts Neues mehr finden könnten, und da ihnen die Excursionen nicht mehr lohnten, nun auch die Lust zu botanisiren verloren hatten. Mir selbst ist es vor langen Jahren auch einmal so ergangen. Wenn man aber durch anhaltenderes Studium seinen Blick geschärft, wenn man kritische Gattungen und Species mit Ausdauer beobachtet, wenn man die Entdeckungen Anderer in gut durchforschten Floren erfahren hat und dieselben nun auch in der Seinigen aufsuchen will, so wird man seine Excursionen nie mehr unbelohnt finden: mancher neue Standort seltner Pflanzen, manche merkwürdige Form oder Varietät, manche Abnormitäten werden das Wissen und das Herbarium bereichern und Gelegenheit zu interessanten Beobachtungen geben. — Die Flora von Coblenz durchsuche ich nun bereits, von verschiedenen Punkten aus, über 20 Jahre, und nicht viele Excursionen sind mir in der neueren Zeit gänzlich unbelohnt geblieben; seit mir aber in dem gegenwärtigen und verflossenen Jahre zur Herausgabe der verschiedenen Herbarien, die Pflanzen in grosser Menge durch die Hände gehen, habe ich Gelegenheit zu sehr vielen Beobachtungen gefunden und ich werde öfters zur Mittheilung derselben diese Blätter benutzen. Für jetzt nehme ich nur die Gattung *Scrofularia* L. (Braunwurz) vor, welche ich in dem eben vergangenen Sommer vielfach beobachtet habe.

Unser Prodromus gibt 5 Arten dieser schönen und leicht erkennbaren Gattung an, wovon 2, Sc. nodosa L. und Sc. aquatica L. allgemein verbreitet sind, und drei Arten, Sc. Balbisii Horn., nur bei Aachen, Sc. canina L., bei Neuwied und Sc. vernalis L. bei Meisenheim, also eigentlich nicht mehr innerhalb der Grenzen unserer Flora, angegeben sind. Andere als diese hat man auch in der ganzen rheinischen Flora, aufwärts bis Basel, nicht gefunden. Diese 5 Arten unterscheiden sich sehr leicht durch Kennzeichen, zu welchen man nicht einmal der Lupe bedarf; besonders ist es der Ansatz zu einem fünften Staubfaden, Staminodium, welcher unter der Oberlippe steht und bei jeder Art eine bestimmt verschiedene Form hat, wenn er nicht, wie bei Sc. vernalis, und zuweilen bei Sc. canina, fehlt. Ferner ist es der Blüthenstand und die Beschaffenheit des Blattrandes, welche mit jenem Ansatze hinreichende Unterscheidungsmerkmale

darbieten; einiger untergeordneter Kennzeichen nicht zu erwähnen.

Nun habe ich in diesem Sommer bei Coblenz nicht allein die bis jetzt nur von Aachen bekannte Sc. Balbisii Horn. in Menge gefunden, sondern auch noch eine neue Species dazu, welche ich nirgends beschrieben finde und Sc. Neesii genannt habe. Da ich auch die Hoffnung habe, dass beide Arten in unserer Flora noch weiter aufgefunden werden können und zur näheren Kenntniss ihrer Verwandten überhaupt, gebe ich nachstehend eine Uebersicht der sämmtlichen rheinischen Arten.

Herr Dr. Seubert hatte die Güte, mir zu diesem Zwcke die Staminodien der vier am nächsten verwandten Arten in bedeutend vergrössertem Massstabe zu zeichnen.

*Scrofularia* L.

I. Blüthen in endständigen Rispen.

A. Blätter ungetheilt; Ansatz des 5ten Staubfadens immer vorhanden.

1. *Sc. nodosa* L. Absatz des 5ten Staubfadens der Oberlippe angedrückt, quer-länglich, seicht ausgerandet (nach Koch); halbmondförmig, zuweilen schwach ausgerandet (nach Doll), quer noch einmal so breit als lang mit abgerundeten Läppchen (s. Taf. I.) wie ich den Ansatz immer sah, Kelchlappen schmal-häutig berandet; Blumenkrone bauchig; Oberlippe vorgestreckt; Blätter länglich-eiförmig, fast herzförmig, oder an der Basis abgeschnitten, in den Blattstiel vorgezogen, doppelt gesägt mit längeren und spitzeren unteren Sägezähnen; Stengel vierkantig; Wurzel knollig. — Diese Pflanze findet sich mit mancherlei Blattformen, doch ist keine constant. Gewöhnlich sind die Blätter eiförmig-länglich, an der Basis allmählig in den Blattstiel verschmälert; nicht so häufig kommt sie mit an der Basis abgestutzten, und noch seltener mit fast eiförmigen Blättern vor. Selten theilen aber dann die Astblätter diese Abweichungen, sondern finden sich fast immer in der Grundform. Obgleich die Beschreibungen des Staubfadenansatzes von Koch und Döll fast auf Verschiedenheit dieses Organs schliessen lassen könnte, so fand ich doch bei der Untersuchung von Hunderten von Blüthen dieselben immer gleich. — Varietäten werden selten erwähnt, und nur bei Lejeune et Courtois im Comp. Flor. belg. kommen folgende vor

β. foliis auriculatis;
γ. fol. oblongo-lanceolatis, paucidentatis, cymis axillaribus bracteatis;
δ. fol. oblongo-lanceolatis, inferioribus subcrenatis, panicula ampla ramosissima. Sc. umbrosa Dum. prod. flor. belg.

Ich habe noch keine dieser Abänderugen gesehen.

Die Farbe der Blumenkrone ist trüb olivengrün ins Braune; doch fand ich sie auch schon fast ganz grün. In der schlesischen Flora wurde sie grünlichgelb, und bei Malmedy (s. Comp. Flor. belg.) von Fräulein Libert weisslich-grün gefunden. Unter allen unseren Scrofularien ist sie am weitesten verbreitet, kommt in allen Bezirken, in Wäldern, an Gräben und Hecken u. s. w. vor, und an der oberen Ahr und in der Eifel habe ich nur sie gesehen. Sie blüht unter den Verwandten zuerst und am längsten vom Juni bis zum September.

2. Sc. *aquatica* L. Ansatz des 5. Staubfadens von der Oberlippe abstehend, allmählig verbreitert, herzförmig zweispaltig mit abgerundeten spreizenden Läppchen (s. Taf. I.); Kelchlappen breithäutig-berandet; Blumenkrone walzlich; Oberlippe aufwärts gebogen; Endrispe reichblüthig mit aufwärts abstehenden, fünf- bis sechsmal getheilten Blüthenästen; Blätter länglich-eiförmig, alle scharf gesägt, spitz; Stengel breitgeflügelt, Wurzel faserig. Von dieser Art habe ich nie Varietäten oder in etwa abweichende Formen gesehen. Die Var. β. auriculata Comp. Flor. belg. ist wahrscheinlich Sc. Balbisii Horn., wie überhaupt auch die Diagnose von Sc. aquatica in dieser Flora: „Foliis .... obtusis crenato-serratis cauleque obtusangulo," so wie der Standort „mit Sc. nodosa," die Blüthezeit „Juni bis August," und die Farbe der Blumenkrone „atropurpurea" auf diese Art hindeutet, und Sc. aquatica L. alsdann in der belgischen Flora fehlte. Denn alle diese Kennzeichen und Verhältnisse kommen bei der Sc. Balbisii und nicht bei der Sc. aquatica vor. Dadurch dass Letztere bei Aachen sehr selten ist *), und jene dort sehr häufig vorkömmt, wird diese Ansicht noch unterstützt. Die Sc. aqua-

*) Ich habe sie überhaupt noch nicht von da gesehen.

tica L. hat eine grünlich-braunrothe, oft ins Grüne gehende Blumenkrone; der Ansatz des 5. Staubfadens ist fast immer grünlich. Sie wächst an Bächen, Teichen und feuchten Waldorten, aber gewiss nicht so häufig, als man gewöhnlich annimmt: in der Eifel habe ich sie nie gesehen; in der Umgegend von Altenahr und an den Bächen, welche von der hohen Acht nach Norden abfliessen, fand ich sie gar nicht. Die Blüthe entwickelt sich erst Ende Juli und im August und dauert bis in den September.

3. *Sc. Neesii* Wirtg. Ansatz des 5. Staubfadens abstehend, der untere Theil fadenförmig, dann mit einemmale dreimal querbreiter, mit schief abgerundeten Seiten, oben mit einer seichten Ausrandung, die in der Mitte gewöhnlich ein Zähnchen trägt (s. Taf. I.); Blumenkrone walzlich; Oberlippe aufwärts gebogen, fein wellig gekerbt; Kelchlappen häutig-berandet; Endrispe mit fast rechtwinckelig abstehenden, drei- bis viermal getheilten Blüthenästen; Blätter länglich-eiförmig, die unteren stumpflich, gekerbt, die mittleren und oberen zugespitzt, gesägt; Stengel geflügelt.

Diese ausgezeichnete und leicht erkennbare Species sieht der Sc. aquatica L. am ähnlichsten, mit welcher sie gewöhnlich vorkommt, und aus welcher sie an vielen Orden gewiss noch aufgefunden werden wird. Sie ist aber in allen ihren Theilen zarter, mit fast rechtwinkelig abstehenden Aesten und Blüthenästen, welche letztere dünner, und weniger verästelt, daher nicht so reichblüthig sind, als bei jener. Ihres äusseren Baues wegen, der sich auch in der Ausbreitung des Ansatzes gewissermassen wiederholt, würde ich sie S. laxa genannt haben, wenn ich nicht durch sie in unserer Flora dem um dieselbe am meisten verdienten Manne, unserem unvergesslichen Freunde, Prof. Fr. Th. Nees von Esenbeck, ein kleines Denkmal hätte stiften wollen. Ihre Blumenkrone ist viel lebhafter roth, als die der Sc. aquatica, oft ins Purpurrothe übergehend und, mit Ausnahme ihrer Basis, nie mit Grün gemischt; auch ist der Ansatz stets roth. Ich fand sie zuerst am 15. Juli d. J. an der Nette bei Neuwied in der Nähe der Sc. aquatica, und im September mit Dr. Seubert noch einmal, etwas weiter oberhalb des ersten Fundortes; ferner am 15. Sept. im Siechhausthal bei Coblenz an einem kleinen Waldrieselchen

zwischen Steinen sehr ausgezeichnet; auch findet sie sich, nach einem Exemplare, welches ich im J. 1834 von Lehmann, als Sc. aquatica erhielt, und erst bei der Bearbeitung gegenwärtiger Abhandlung erkannte, bei Düsseldorf; doch ist diese robuster als alle von mir gefundenen Exemplare. Die Var. δ., Sc. umbrosa Dum., Comp. flor. belg. würde ich nach der Diagnose, für meine Art halten, wenn sie unter Sc. aquatica und nicht unter Sc. nodosa stände: doch mag auch dieses daher zu erklären sein, dass, wie ich oben mit ziemlicher Gewissheit bewiesen zu haben glaube, die erstere in der belg. Flora gänzlich fehlt, und Sc. Neesii allerdings der nodosa ähnlicher ist, als der Balbisii. Ein Exemplar der Sc. umbrosa, welches ich von Tinant besitze, sieht ihr auch wirklich ähnlich; es ist jedoch zu unvollständig und Blüthen fehlen gänzlich. Als Bastard von der vorigen und der folgenden, wozu die Blattform verleiten könnte, kann sie nicht angesehen werden, da sie nie mit der folgenden vorkömmt und auch in ihrem Bau durchaus von ihr abweicht. Sie blüht mit der vorigen vom Juli bis September.

4. *Sc. Balbisii* Hornemann. Ansatz des 5. Staubfadens vorwärts gerichtet, rundlich (s. Taf. I.); Blumenkrone walzlich; Oberlippe gerade vorwärts gestreckt, an den Seiten etwas umgebogen; Kelchlappen ungleichförmig häutig-berandet; Blüthenrispe stark empor gehoben, Seitenäste sparrig abstehend; Blätter herzförmig-länglich, stumpf und stumpf-gekerbt; die obersten blüthenständigen und Astblätter scharf gesägt mit abstehenden Zähnen; die Stengelblätter gewöhnlich, die Astblätter selten mit zwei Blättchen geöhrt; Stengel vierkantig-geflügelt. (Bemerkenswerth ist es, dass von den beiden Blattöhrchen das dem Blatte näher stehende gekerbt, das entferntere gesägt ist.)

Obgleich diese Pflanze durch ihren Habitus und die angegebenen Kennzeichen, durch ihre grössere purpurrothe Blumenkrone und ihren Standort schon von der Sc. aquatica abweicht, so habe ich sie doch lange Zeit für dieselbe gehalten, bis mich die Grösse der Blüthe veranlasste, sie zu öffnen und nach dem Staminodium zu sehen. Uebrigens habe ich dasselbe nie, wie Koch in der Synopsis angibt, nierenförmig, noch, nach Döll, kreisrund, sondern immer etwas elliptisch gefunden. Die Blumenkrone ist die grösste und am lebhaftesten ge-

färbte unter allen: sie ist ungetrübt purpur- oder braunroth und nur an der Basis etwas grünlich; die Oberlippe ist am längsten vorgestreckt. Die beiden Blattöhrchen findet man nur deutlich an den unteren Stengelblättern. Sie wurde bisher für unsere Flora nur bei Aachen gefunden, wo sie häufig an Hecken, Gräben und überhaupt an feuchten Orten (aber nicht an den warmen Bächen und Teichen) wächst. In diesem Sommer aber fand ich sie, wo ich sie schon seit vielen Jahren gesehen, aber nicht beobachtet hatte, am Ufer der Mosel, von Moselweiss bis Cobern (1—3 Stunden von Coblenz), an offenen, sonnigen Stellen, in steinigem nassem Boden, gewöhnlich in der Nähe der Sc. nodosa, mit der sie aber wenig Aehnlichkeit hat. Die Sc. betonicaefolia Tin. flor. Luxembourgeoise von Schengen an der oberen Mosel, gehört nach mehreren, von dem Autor mir mitgetheilten (schmächtigen) Exemplaren, auch hierher. Dass sie in der belgischen Flora gemein zu sein scheint, habe ich bereits erwähnt. Im Elsass kommt sie ebenfalls an mehreren Orten vor; aber auf der rechten Rheinseite ist sie, mit sparsamen Ausnahmen, in der badenischen Flora, noch nicht gesehen worden: sie möchte daher hauptsächlich nur links des Rheins zu suchen sein. — Die Pflanze bildet meist mächtige Exemplare, blüht schon im Juni und ist im August fast ganz verblüht. Ihr Geruch ist sehr widerlich.

B. Untere Blätter gefiedert.

5. *Sc. canina* L. Ansatz des 5. Staubfadens lanzettlich, spitz, zuweilen fehlend; Oberlippe viel länger als die Blumenkronenröhre; Kelchlappen rundlich, weiss-häutig berandet; Blüthe fast sitzend; untere Blätter gefiedert, mittlere fiederspaltig mit ungleich eingeschnittenen Fiederblättchen, die oberen tief gesägt und gezähnt; Stengel aufrecht, ästig. — Die Blumenkrone ist kleiner, als die der vorigen, violettroth, die Seitenlappen der Unterlippe weisslich, der mittlere weisslich berandet. — In der Form der mittleren Blätter weicht unsere Pflanze von den Exemplaren ab, die ich aus den Vogesen besitze, welche auch gefiederte Stengelblätter haben; sie stimmt dagegen wieder ziemlich gut mit einem Exemplare von Glarus. — Diese Pflanze, welche im Mai und Juni blüht, wurde schon vor 1800 von Albertini am Friedrichstein unterhalb Neuwied auf Felsen dicht am Rheine gefunden; später fand ich sie fast jährlich wieder,

aber immer nur in einigen Exemplaren. Seit mehreren Jahren bin ich nicht mehr an der Stelle gewesen. Ein anderer Standort ist in unserer Flora nicht bekannt: erst bei Mannheim erscheint sie wieder, und zwar auch nur einzeln; von Rastadt an aber häufig im Rheinkreise bis zur Schweiz.

II. Blüthen in blattwinkelständigen Ebensträussen.

6. *Sc. vernalis* L. Ansatz des 5. Staubfadens fehlend; die blattwinkelständigen Blüthenstiele drei- bis siebenblüthig; die Kelchlappen länglich-eiförmig, spitzlich, unberandet, an der Seite etwas zurückgekrümmt; Stengel zottig, nach oben auch etwas drüsig, mit herzförmigen, tief gesägten und gekerbten, zottigen Blättern. Die Blumenkrone ist grünlichgelb.

Wir besitzen diese Pflanze nur von einem Standorte, von Gemüsefeldern und Hecken am Glahn unterhalb Meisenheim, also in einer kleinen Entfernung von unserer südlichen Gränze, wo sie der fleissige Bogenhard 1839 auffand. Es wäre aber leicht möglich, dass sie sich auch innerhalb der Gränzen der Rheinprovinz, z. B. bei Sobernheim, fände. Sie blüht im Mai und Juni, nach der Flora von Belgien schon im April und ist, nach der letzteren ein-, nach Koch zweijährig.

Zur leichteren Uebersicht folge hier noch eine analytische Tabelle.

1. Blüthen in Endrispen. 2.
   Blüthen in blattwinkelständigen Ebensträusschen, ohne Ansatz zu einem 5. Staubfaden: *Sc. vernalis* L.
2. Untere Blätter gefiedert: *Sc. canina* L.
   Blätter ungetheilt. 3.
3. Alle Blätter gesägt. 4.
   Untere Blätter gekerbt. 5.
4. Staminodium quer-länglich, seicht ausgerandet: *Sc. nodosa* L.
   Staminodium herzförmig, zweispaltig: *Sc. aquatica* L.
5. Staminodium fast kreisförmig: *Sc. Balbisii* Horn.
   Staminodium dreimal so breit als lang, oben etwas ausgerandet: *Sc. Neesii* Wirtg.

# Ueber den Kubik- und Oberflächeninhalt der homoëdrischen Formen des Tesseral-Systems,

von

**F. Dellmann**

in Kreuznach.

Die wunderbare Gesetzmässigkeit, welche das Reich der Krystalle beherrscht, hat in den letzten Jahrzehnten manchen Forscher mit Staunen erfüllt, und gewiss gibt es auch in den Rheinlanden manchen Verehrer der Krystallographie, wesshalb es nicht unpassend erscheinen möchte, in diesem Blatte einige Resultate dieser Wissenschaft den Freunden strenger und einfacher Gesetzmässigkeit in der Natur vorzulegen. Wer sich mehr mit diesem Gegenstande zu beschäftigen wünscht, der findet Stoff genug in dem schon etwas ältern Werke von G. Rose: „Elemente der Krystallographie“ etc., und in dem neuern, wissenschaftlichern von K. F. Naumann: „Anfangsgründe der Krystallographie“ etc. Beide Werke sind billig und gut. Obgleich sie beide eine ziemliche Menge guter Abbildungen liefern, so wird Der, welcher eine recht klare Einsicht jener Gesetzmässigkeit auf diesem Gebiete gewinnen will, doch wohl thun, sich die Formen aus Holz zu schneiden, welches gar nicht mühsam ist und wozu das Holz der Pappeln und Weiden einen recht guten Stoff liefert.

So viel ich weiss, sind die Formeln für den Kubik- und Oberflächeninhatt der homoëdrischen Formen des Tesseralsystems noch nicht bekannt, wesshalb ich die Entwickelung derselben und die speciellen Werthe für die bekannten Fälle hier mittheile.

Ich lege der Betrachtung das Hexakisoktaëder zu Grunde. Dasselbe denke man sich aus 48 Pyramiden bestehend, deren Spitzen in eine Hexaëderecke fallen nnd deren Grundflächen also von einer mittlern Kante, einer halben Oktaëderaxe und der Hälfte derjenigen Axe umschrieben werden, welche nach einer 4seitigen Ecke geht. Dann wird also die Höhe dieser Pyramiden von der halben Kante des Würfels gebildet, welcher in der Form steckt. Als Grundlinie der Grundflächen betrachte man die halbe Octaëderaxe; sie sei = 1. Die Fläche des Krystalls, welche an diese Octaëderaxe stösst und

eine Seitenfläche der Pyramide ist, schneide von der 2ten Oktaëderaxe bei gehöriger Erweiterung das Stück m, von der 3ten das Stück n ab. Denken wir uns durch die Oktaëderaxen, welche in der Entfernung 1 u. m vom Mittelpunkte geschnitten werden, eine Ebene gelegt, so hat der Schnitt, so weit er hier in Betracht kommt, die Form der Fig. 1.

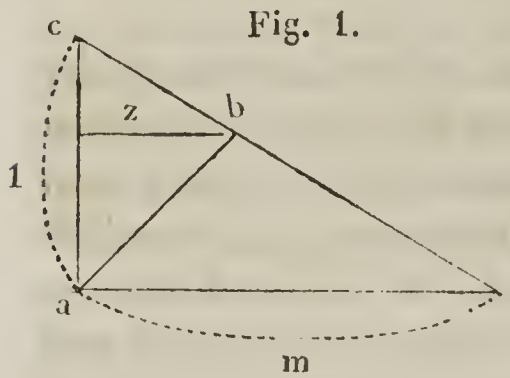


Fig. 1.

Die Linie a b halbire den rechten Winkel, geht also nach einer 4seitigen Ecke und ist eine Seite der Grundfläche der zu berechnenden Pyramide, deren 2te Seite b c und deren Grundlinie c a ist; z sei ein Perpendikel auf a c, also die Höhe der Grundfläche. Hier haben wir die Proportion: $1 : m = 1 - z : z$; folglich $1 + m : m = 1 : z$, also $z = \frac{m}{m+1}$; folglich ist der Inhalt der Grundfläche der Pyramide $\frac{m}{2(m+1)}$.

Um die Höhe der Pyramide oder die halbe Kante des in der Form steckenden Würfels zu finden, denke man sich erst einen Schnitt durch die Oktaëderaxen gelegt, welche in den Entfernungen m u. n vom Mittelpunkte geschnitten werden, und berechne die Entfernung vom Mittelpunkte, wo eine durch eine Oktaëder- und Hexaëderaxe gehende Kante den Schnitt trifft. In Fig. 2,

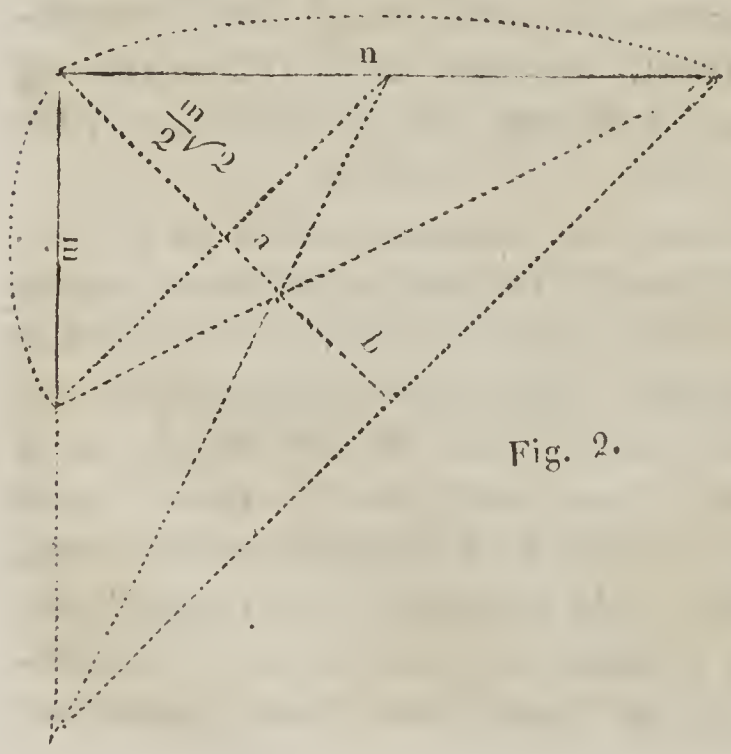


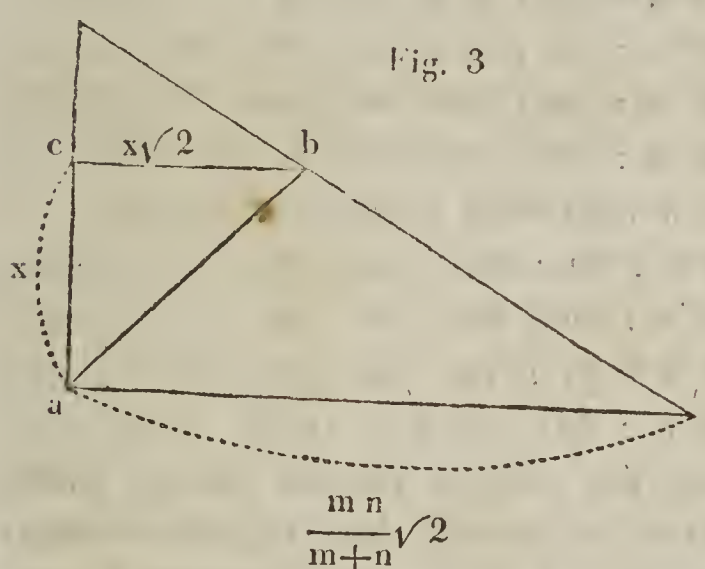
Fig. 2.

wo der rechte Winkel aus bekannten Gründen durch die Linie $\frac{m}{2}\sqrt{2+a+b}$ halbirt wird, wenn man von n ein Stück = m abschneidet (n soll also grösser sein als m), m bis zu einer Grösse = n verlängert, die Endpunkte kreuzweise durch Gerade ver-

bindet und eine Gerade durch den Durchschnitt von m u. n und den Kreuzungspunkt legt, in dieser Fig. sieht man, dass $m : n = a : b$, also $m : m + n = a : a + b$, folglich $a = \frac{m(a+b)}{m+n}$ ist. Man überzeugt sich aber leicht, dass $a + b = \frac{n}{2}\sqrt{2} - \frac{m}{2}\sqrt{2} = \frac{\sqrt{2}}{2}(n - m)$, folglich $a = \frac{m\sqrt{2}}{2}\left(\frac{n-m}{n+m}\right)$ ist; folglich ist die ganze in Betracht kommende Linie $\frac{m}{2}\sqrt{2} + a = \frac{m}{2}\sqrt{2} + \frac{m}{2}\sqrt{2}\left(\frac{n-m}{n+m}\right) = \frac{mn}{m+n}\sqrt{2}$.

Denkt man sich nun durch eine Oktaëder- und Hexaëderaxe einen Schnitt gelegt, so hat er, wenn man sich die längste Kante verlängert denkt und nur das hier in Betracht Kommende zeichnet, die Form der Fig. 3.

Fig. 3




Hier ist a b die halbe Hexaëderaxe u. x zu berechnen, da es gleich ist der halben Kante des Würfels oder der Höhe der zu berechnenden Pyramide; c b $= x\sqrt{2}$, da es die halbe Diagonale eines Quadrats ist, wovon x die halbe Seite bildet. Wir haben: $\frac{mn}{m+n}\sqrt{2} : 1 = x\sqrt{2} : 1 - x$, also $1 - x = \frac{x(m+n)}{mn}$, folglich $mn - mnx = mx + nx$, und $mn = x(m + n + mn)$, also $x = \frac{mn}{m + n + mn}$; folglich ist der Inhalt der Pyramide: $\frac{m}{2(m+1)} \cdot \frac{mn}{3(m+n+mn)} = \frac{m^2 n}{6(m+1)(m+n+mn)}$, also der Inhalt des Hexakisoktaëders: $\frac{48\,m^2n}{6(m+1)(m+n+mn)} = \frac{8\,m^2n}{(m+1)(m+n+mn)}$; setzen wir

aber die ganze Oktaëder - Axe = 1, so ist er = $\frac{m^2n}{(m+1)(m+n+mn)}$.

Da m und n nach den Entdeckungen von Weiss immer rational sind und alle homoëdrischen Formen des Tesseralsystems als Arten des Hexakisoctaëders betrachtet werden können; so müssen deren Kubikinhalte also immer rationale Grössen sein. Aus der Formel ergeben sich folgende Werthe für die bekannten homoëdrischen Formen des Tesseralsystems:

1) Hexaëder a : ∞a : ∞a = 1
2) Oktaëder a : a : a = $\frac{1}{6}$
3) Dodekaëder a : a : ∞a = $\frac{1}{4}$
4) Ikositetraëder a : 2a : 2a = $\frac{1}{3}$
5) Ikositetraëder a : 3a : 3a = $\frac{9}{20}$
6) Triakisoktaëder a : a : 2a = $\frac{1}{5}$
7) Triakisoktaëder a . a : 3a = $\frac{3}{14}$
8) Tetrakishexaëder a : $\frac{3}{2}$a : ∞a = $\frac{9}{25}$
9) Tetrakishexaëder a : 2a : ∞a = $\frac{4}{9}$
10) Tetrakishexaëder a : $\frac{5}{2}$a : ∞a = $\frac{25}{49}$
11) Tetrakishexaëder a : 3a : ∞a = $\frac{9}{16}$
12) Hexakisoktaëder a : $\frac{3}{2}$a : 3a = $\frac{3}{10}$
13) Hexakisoktaëder a : $\frac{4}{3}$a : 4a = $\frac{2}{7}$
14) Hexakisoktaëder a : 2a : 4a = $\frac{8}{21}$
15) Hexakisoktaëder a : $\frac{7}{3}$a : 7a = $\frac{49}{110}$
16) Hexakisoktaëder a : $\frac{11}{5}$a : $\frac{11}{3}$a = $\frac{121}{304}$.

Bei der Anwendung der obigen Formel auf die Fälle, wo m oder n oder beide einen unendlichen Werth erhalten, muss man nicht vergessen, dass gegen das Unendliche jede endliche Grösse, und gegen jedes Unendliche mit grösserm Exponenten jedes Unendliche mit kleinerm Exponenten verschwindet, und dass unendliche Grössen mit gleichen Exponenten sich verhalten, wie ihre Coefficienten, weil Unendliche mit gleichen Exponenten als gleich betrachtet werden müssen. Für die Tetrakishexaëder ist n = ∞, also die Formel, wenn durch ∞ aufgehoben wird, $\frac{m^2}{(m+1)^2}$. Auch ist hier leicht ersichtlich, dass die Höhe der Pyramide gleich der Höhe ihrer Gruudfläche, nämlich $\frac{m}{m+1}$ ist. Daraus sieht

man, dass die Kubikinhalte dieser Formen Quadrate sein müssen.

Aus dem Kubikinhalte ist nun auch leicht der Oberflächeninhalt zu berechnen, wogegen der umgekehrte Weg schwierig ist.

Wenn man aus dem Anfangspunkt dreier rechtwinkligen Coordinatenaxen auf eine beliebige Ebene sich ein Perpendikel denkt, die Länge desselben p nennt, und die Cosinus der Winkel, die es mit den Axen bildet, durch a, b, c bezeichnet; so erhält man nach einer leichten geometrisch-analytischen Entwickelung *) die Gleichung: $ax + by + cz = p$ für alle Punkte der Ebene, wo also x, y, z die Coordinaten beliebiger Punkte der Ebene bezeichnen. Vermittelst dieser Gleichung kann leicht die Länge des Perpendikels gefunden werden, welches man sich vom Mittelpunkte der Krystallform auf eine Krystallfläche gefällt denkt. Stellt man sich nun vor, dass die Krystallformen aus Pyramiden bestehen, die mit ihrer Spitze im Mittelpunkte zusammenstossen und deren Grundflächen also Krystallflächen sind; so braucht man nur den Kubikinhalt durch ein Drittel jenes Perpendikels zu dividiren, um sofort den Oberflächeninhalt zu bekommen.

Gesetzt, die halbe Oktaëderaxe sei wieder = 1, die Krystallfläche des Hexakisoktaëders schneide also von den 3 Axen die Stücke 1, m u. n ab. Für alle Punkte der Fläche gilt die obige Gleichung, also auch für die Punkte, wo sie die Axen schneidet. Für den Punkt der 1. Axe sind die Coordinaten 1, 0, 0, also die Gleichung $a = p$; für den Punkt der 2. Axe sind sie 0, m, 0, also die Gleichung: $bm = p$; für den Punkt der 3. Axe 0, 0, n, also die Gleichung: $nc = p$. Zugleich hat man nach einem bekannten stereometrischen Satze die Gleichung: $a^2 + b^2 + c^2 = 1$; aus den 3 frühern Gleichungen aber auch: $a^2 + b^2 + c^2 = p^2 + \frac{p^2}{m^2} + \frac{p^2}{n^2}$ $= \frac{p^2 (m^2n^2 + m^2 + n^2)}{m^2 n^2}$, und da also auch dies = 1, so ist $p^2 = \frac{m^2 n^2}{m^2 n^2 + m^2 + n^2}$, also $p = mn \sqrt{\frac{1}{m^2n^2 + m^2 + n^2}}$,

*) In dem Compendium der höhern Mathematik von Burg ist sie recht verständlich gegeben.

und wenn man die ganze Oktaëderaxe = 1 setzt, $p = \frac{m\,n}{2} \cdot \sqrt{\frac{1}{m^2n^2 + m^2 + n_2}}$. Daraus ergibt sich nach einer einfachen Entwickelung die Formel für die Oberflächeninhalte: $\frac{6m(m^2n^2+m^2+n^2)}{(m+1)(mn+m+n)} \cdot \sqrt{\frac{1}{m^2n^2+m^2+n^2}}$. Ich gebe nun noch die speciellen Werthe hier an:

1) Hexaëder = 6
2) Oktaëder = $\sqrt{3}$
3) Dodekaëder = $\frac{3}{2}\sqrt{2}$
4) Ikositetraëder a : 2a : 2a = $\sqrt{6}$
5) Ikositetraëder a : 3a : 3a = $\frac{9}{10}\sqrt{11}$
6) Triakisoktaëder a . a : 2a = $\frac{2}{5}$
7) Triakisoktaëder a : a : 3a = $\frac{3}{7}\sqrt{19}$
8) Tetrakishexaëder a : $\frac{3}{2}$a : ∞a = $\frac{18}{25}\sqrt{13}$
9) Tetrakishexaëder a : 2a : ∞a = $\frac{4}{3}\sqrt{5}$
10) Tetrakishexaëder a : $\frac{5}{2}$a : ∞a = $\frac{30}{49}\sqrt{29}$
11) Tetrakishexaëder a : 3a : ∞a = $\frac{9}{8}\sqrt{10}$
12) Hexakisoktaëder a : $\frac{3}{2}$a : 3a = $\frac{3}{5}\sqrt{14}$
13) Hexakisoktaëder a : $\frac{4}{3}$a : 4a = $\frac{3}{7}\sqrt{26}$
14) Hexakisoktaëder a : 2a : 4a = $\frac{4}{7}\sqrt{21}$
15) Hexakisoktaëder a : $\frac{7}{3}$a : 7a = $\frac{21}{55}\sqrt{59}$
16) Hexakisoktaëder a : $\frac{11}{5}$a : $\frac{11}{3}$a = $\frac{33}{76}\sqrt{155}$.

Der Oberflächeninhalt ist also nur dann eine rationale Grösse, wenn der unter dem Wurzelzeichen stehende Faktor ein Quadrat ist. Dies ist der Fall:

1) wenn m und n unendlich sind; denn alsdann verschwinden $m^2$ u. $n^2$ gegen $m^2n^2$;

2) wenn $n = m + 1$ ist; denn alsdann ist $m^2n^2+m^2+n^2 = (m^2 + m + 1)^2$.

Der 1. Fall findet beim Hexaëder, der 2te beim Triakisoktaëder a : a : 2a Statt. Der 2. Fall muss auch bei allen Hexakisoktaëdern eintreten, bei denen $n = m + 1$ ist; aber solche Hexakisoktaëder sind bis jetzt noch nicht bekannt.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

# Erster Nachtrag zum Prodromus der preuss. Rheinlande,

vom

**Director der bot. Section.**

Vorbemerkung. Dieser Nachtrag enthält die wichtigsten Zusätze zum Prodromus, welche mir aus den Mittheilungen der verehrten Vereinsgenossen, so wie aus eigenen Untersuchungen bekannt geworden sind. Es sind die Resultate der botanischen Excursionen in den Jahren 1842 und 1843. Die neuen Bürger der Flora sind ausser denjenigen Ziffern ihrer Stelle im Prodromus noch mit durchschossener Schrift bezeichnet. Wenn auch nicht jedes Jahr eine so grosse Anzahl von Zusätzen liefert, so hoffe ich doch, dass es mit der Unterstützung der HH. Mitglieder möglich sein wird, noch längere Zeit hindurch jährlich einen Nachtrag zum Prodromus zu liefern.

1. Clematis recta L. Hecken bei Eupen, Römer.

11. Anemone sylvestris L. Zewener Wald bei Trier, Dr. Rosbach.

41. Helleborus viridis L. Aachen, Kaltenbach (von Ley eingesendet).

49. Aconitum Lycoctonum L. Auf dem Hochsimmer bei Mayen, Happ.

55. Papaver hybridum L. Weilburg, Prof. Sandberger.

58. b. Glaucium corniculatum Curt. Felder bei Trimbs, unweit Mayen, Happ.

65. Fumaria Vaillantii Lois. Aachen, Ley.

80. Arabis auriculata Lam. Lavendelberg bei Laubenheim an der Nahe, eine Stunde oberhalb Bingen, Wirtgen.

93. Hesperis tristis L. wurde im verflossenen Jahre von Flöck an der bezeichneten Stelle wieder in mehreren Exemplaren aufgefunden und in das Vereinsherbarium abgegeben.

95. Var. *α.* S. multisiliquosum Hoffm. Die Schoten sehr zahlreich, fast rechtwinkelig abstehend und zurückgebogen, wenigstens viermal länger als ihr Stielchen; die Blätter sehr unregelmässig fiederspaltig und schrotsägeförmig, mit spitzen Zähnen und Buchten. Felsen von Hammerstein und Trarbach. ♂ April, Mai.

Var. β. S. acutangulum DC. Die Schoten weniger häufig, auf aufwärts gebogenen Stielchen an die Spindel angelegt oder bogig abstehend, höchstens dreimal so lang als ihr Stielchen, dicker, kantig; die Blätter regelmässig schrotsägeförmig und fiederspaltig, die Lappen buchtig ausgerandet, die Buchten gross und abgerundet. Der Prod. flor. belg. sagt von dieser Pflanze, der sie als Art annimmt, und die wirklich sehr viel Ausgezeichnetes besitzt, dass die Lappen und Buchten der Blätter spitz seien: ich finde gerade das Gegentheil, und beziehe die Bezeichnung „acutangulum" auf die Schoten. Aachen, Monheim und Ley; Schieferfelsen zwischen Dolhain und Verviers, Römer. Wann blüht sie und ist sie auch zweijährig?

96. Sisymbrium Loeselii L. Burg Rheinstein, Reiter.

109. Erysimum orientale R. Br. Laurentiusberg bei Bingen, Wirtgen.

130. Cochlearia officinalis L. hinter der Eynenburg (Emmaburg bei Aachen) ändert sehr in der Breite der Wurzelblätter: vorherrschend sind sie nierenförmig, bedeutend breiter als lang und tief herzförmig (C. pyrenaica DC.), seltener sind sie breitherzförmig; auch die stengelständigen Blätter ändern in der Form ihrer Basis.

137. Thlaspi alpestre L. bei Mayen am Westabhang des Hochsimmers gegen Kirchesch hin, Happ.

147. Lepidium graminifolium L. sonst nur in den beiden Hauptthälern, wächst häufig an einem niedrigen Felsen in dem Dorfe Dreckenach auf dem Mayenfelde, eine starke Stunde von der Mosel.

160. Viola palustris L. auf der Montabaurer Höhe.

163. Viola suavis M. B. häufig im grossen Garten zu Moselweiss unter Gesträuch, Wtg.

164. Viola arenaria DC. häufig auf der Ingelheimer Heide.

172. Viola lutea Sm. von Aachen, die Var. γ. multicaulis Koch, ist daselbst auf dem Galmeiboden, sowohl auf trockenen Bergplätzen, als auf Feldern und Wiesen sehr häufig, und kommt mit einfarbiger gelber und mit dreifarbiger Blumenkrone vor.

196. Silene Otites Sm. sehr häufig auf der Ingelheimer Heide.

198. Silene conica L. bei Bingen und Algesheim.
237. Cerastium repens L. (C. tomentosum L. Koch Taschenb.) auf Mauern zu Limburg bei Eupen, von Hrn. C. Römer in Eupen mitgetheilt.
240. Elatine hexandra DC. Teiche zu Raeren bei Eupen, Römer.
249. Malva crispa L. Als Unkraut in Gärten zu Winningen.
250. b. Malva mauritiana L. In Gärten als Unkraut verwildert, z. B. zu Horchheim, auch ausserhalb des Dorfes.
255. b. Tilia nigra Borkh. Im Glacis von Coblenz angepflanzt.
290. b. Ruta graveolens L. In Weinbergen bei Hammerstein verwildert, Klug.
322. b. Melilotus parviflora Desf. Auf Feldern: Karthause bei Coblenz, Wirtg.; Trier, im Biwerthale und bei der Stadt, Dr. Rosbach. Beide 1842.
318. Medicago denticulata Willd. Aachen, Ley.
330. Trifolium striatum L. Am Roerufer bei Jülich, Ley.
334. Trifolium hybridum L. Wiesen bei Aachen, Ley.
336. Trifolium spadiceum L. Montabaurer Höhe bei Hillscheid; Borchers, Pharmazeut.
348. b. Astragalus Cicer L. An der Strasse zwischen Rübenach und Bassenheim; schon von der Flora bonn. angegeben, von mir aber übersehen und 1842 auch aufgefunden.
357. b. Vicia pisiformis L. Gegend von Neuwied, Reiter.
369. Vicia Lathyroides L. Häufig auf der Gans und einzeln am Wege nach den Salinen bei Kreuznach, April 1843, Wirtg.
374. Lathyrus Nissolia L. Auf einem Acker bei Niederzissen, Reiter.
382. Orobus vernus L. An der Landstrasse bei Soneck und im Morgenbachthal bei Trechlingshausen, Wirtg.
405. Geum intermedium Ehrh. bei Aachen selten, Monheim.
441. Potentilla Güntheri Pohl. (P. collina Wib. Koch Taschenb.). Leyer Berg bei Coblenz, Winkler; Moselthal oberhalb Alken, Wirtg. (Der Standort bei P. inclinata Vill. (429) „Alken an der Mosel“ ist zu streichen.
435. Potentilla cinerea Chaix. Häufig auf der Ingelheimer Heide, Wirtg.

440. Potentilla micrantha Ram. Auf den vulkan. Bergen um Laach, z. B. auf dem Kunkskopfe, Tönnisstein, an der Stelle, wo das kohlensaure Gas entströmt u. s. w., nicht selten, Wirtg.

443. Agrimonia Eupatoria L. var. *β.* major. Pflanze 3—4 F. hoch, Blüthe noch einmal so gross als an der Art, Blätter auf der Unterseite fast kahl. Wird leicht mit A. odorata Ait. verwechselt, der sie sehr gleicht, ist aber immer durch den steifhaarigen, verkehrtkegelförmigen Kelch zu unterscheiden, da A. odorata stets unbehaarte, drüsigpunktirte, halbkugelig-glockige Kelche hat.

461. Pyrus malus var. *γ.* P. dasyphylla Borkh. findet sich auch bei Güls. Unterscheidet sich durch die grossen vielblüthigen Ebensträusse und die lanzett-eyförmigen, langzugespitzten Blätter sehr gut.

478. Circaea intermedia Ehrh. Trier, Dr. Rosb.; Niederbiber bei Neuwied, Reiter.

479. Circaea alpina L. In einem Fichtenwalde zwischen Grenzau und Isenburg häufig, Winkl., Wirtg.

495. Tillaea muscosa L. sendete H. von Bönninghausen vom angegebenen Standorte.

528. Heliosciadium inundatum K. Goch, Bennerscheidt.

532. b. Carum verticillatum Koch. Auf trockenen humusreichen Wiesen bei Heinsberg, nach Angabe von dem Pharmaceuten Thieme entdeckt und von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller von Emmerich für das Herbarium eingesendet.

556. Peucedanum alsaticum L. häufig bei Ockelheim unweit Bingen, besonders am „Hörnchen“.

557. b. Imperatoria Ostruthium L. wurde von dem Pharmaceuten Hrn. Dugend bei Schwelm entdeckt, und von Dr. Fuhlrott für das Herbarium mitgetheilt.

569. b. Torilis nodosa Gärtn. Auf einem Acker nahe bei Trier mit Melilotus parviflora, Dr. Rosbach.

599. Galium tricorne Willd. Auf Aeckern zwischen Bingen und Ockelheim, Wirtg.

602. G. anglicum Huds. G. parisiense L. Koch Taschb. Auf trockenen Brachfeldern des Mayenfeldes: zwischen dem Gute zur Nette und dem Netterhammer; zwischen Ochtendung und Mayen; zwischen Bingen und Ockelheim.

625. b. Scabiosa suaveolens Desf. Auf Kalkboden auf dem Ockelheimer Hörnchen bei Bingen. Aug. 1843. Wirtg.
626. Knautia sylvatica Dub. Siegburg, Bruchmann.
634. b. Aster brumalis Nees. Am Rheinufer in den Weiden zwischen Neuwied und Irrlich, Wirtg.
649. Inula germanica L. Am Wege hinter dem Rochusberg bei Bingen.
652. Inula hirta L. Eupen, Gilgenberg.
700. Calendula arvensis L. Am Rochusberg bei Bingen.
707. Cirsium bulbosum DC. Bergwiesen auf Kalkboden: Ockelheimer Hörnchen bei Bingen.
707. b. Cirsium Zizianum. Koch. Kalkboden: auf dem Ockelheimer Hörnchen, Wtg.
709. Cirsium Eriophorum Scop. An der Laurentiuskapelle bei Ockelheim, Wtg.
721. Serratula tinctoria L. Eifel bei Steinfeld, Schlickum.
730. Centaurea solstitialis L. Einzeln bei Neuwied und Winningen.
758. Lactuca virosa L. In grösster Menge bei Zell a. d. Mosel.
760. Lactuca perennis L. Erpeler Ley bei Linz, Klug.
763. b. Sonchus palustris L. Rheinufer oberhalb Bingen. (Diese Pflanze war früher von Bogenhard in einem Ex. gesandt und bei der Bearbeitung des Prodromus übersehen worden.)
772. Hieracium Peleterianum Mer. Trier, Rosbach.
773. Hieracium bifurcum M.B. Am Rhein zw. Linz u. Ariendorf, Boghd.; an der Landstrasse unterhalb Besselich bei Ehrenbreitstein, Wirtg.
776. Hieracium Nestleri Vill. Häufig hinter der untersten Condemühle am Silberberg bei Winningen, Wirtg.
788. Phyteuma orbiculare L. Ockelheimer Hörnchen bei Bingen, Wirtg.; Trier, Rosbach.
790. Phyteuma spicatum L. Zerstreut durch das Gebiet.
798. Campanula Cervicaria L. Im Condethal zwischen Winningen und Marienrode häufig, Wirtg.
801. Prismatocarpus hybridus l'Her. Bei Langenlonsheim im Nahethal und im Saarthal, Döll rhein. Fl.
814. Pyrola secunda L. Im Fichtenwalde vor Bassenheim.

830. b. Gentiana campestris L. In der Eifel bei Hillesheim, Dr. Fuhlrott; Mayen, Happ.

840. b. Cuscuta hassiaca Pfeiff. Auf Medicago sativa und anderen Pflanzen bei Weilburg und Weilmünster: Schübler u. Rudio. Sie zeichnet sich durch ebensträussigen Blüthenstand und grössere, glockige und wohlriechende Blüthen aus.

867. Solanum humile Bernh. Häufig am trockenen Netteufer hinter dem Chausseehause, Neuwied gegenüber.

883. Verbascum collinum Schr. Trier, Rosbach.

888. Verbascum pulverulentum Vill. Einzeln an Wegen im Moselthal bei Winningen.

895. b. Scrofularia Neesii Wirtg. An feuchten, schatt. Orten, in Weidengebüsch: an der Nette hinter dem Chausseehause, Neuwied gegenüber; im Siechhausthale bei Coblenz, Wirtg.; Düsseldorf (von Lehmann 1834 als Sc. aquatica gesendet).

896. Scrofularia Balbisii Horn. Häufig am Moselufer von Moselweiss bis Cobern, Wirtg.; Blistain zw. Eupen und Verviers, Römer.

904. Digitalis lutea L. Saarburg, Rosbach.

932. Veronica Buxbaumii Ten. Jülich häufig, Ley.

938. Orobanche rubens Wallr. Bei Moselweiss auf dem Berge u. a. O. bei Coblenz häufig. Laurentiusberg bei Bingen.

939. Orobanche Teucrii F. W. Schultz. Auf Thymus Serpyllum auf dem Hochstein bei Obermendig, Happ.

940. b. Orobanche Hederae Vauch. Ehrenbreitstein. Eigenbrodt.

Orobanche Galii fand Happ auch auf Galium sylvaticum und O. coerulea auf Achillea nobilis; und O. Rapum wurde ganz amethystblau von H. Richter beobachtet.

953. b. Rhinanthus augustifolius Gmel. (Rh. alpinus Baumg. β. augustifolius Koch Taschb. In den Hecken am Rad bei Metternich, Wirtg.; Namedy bei Andernach, Reiter.

960. Mentha sylvestris L. var. crispata Schrad. In der Grube, einem Nebenthale des Condethales bei Winningen sehr häufig, Wirtg.; am Hafen bei Ehrenbreitstein, Eigenbrodt.

960. b. Mentha piperita L. β. officinalis K. Am Hafen bei Ehrenbreitstein in Menge, Eigenbrodt; wahrscheinlich verwildert.

986. b. Galeopsis versicolor Curt. Aachen, von Förster gef.

989. Stachys alpina L. Am Rande des Röders bei Trier, Rosbach.

1000. Scutellaria minor L. var. purpurea. Blumenkrone hell purpurroth, mit dunklerer, bis in den Schlund hinabreichender Punctation, und weisslich berandeter Ober- und Unterlippe. Goch, im Nothgraben, Bennerscheidt.

1005. Ajuga genevensis L. β. macrophylla. Sandfelder bei Bingen.

1006. b. Ajuga pyramidalis L. Alteburg bei Boppard, Bach.

1013. Acanthus mollis L. von Aachen muss gestrichen werden, indem er sich nur einmal in einem Ex. vorfand.

1016. Utricularia minor L. Goch, Bennerscheidt.

1017. Trientalis europaea L. Montjoie häufig, Oberförster Biermans.

1020. Lysimachia punctata L. In Gräben bei Eupen, Römer.

1028. Androsace maxima L. Mayen, Happ; Mülheim und Rübenach bei Coblenz, Reiter.

1060. Atriplex oblongifolia W. et Kit. Bei Bingen am Rochusberg, Wirtg.

1067. Orthosporum rubrum C. A. Mey. Am Bache im Dorfe Pleidt häufig; Ehrenbreitstein. Var. β acuminatum, unter der Art in Pleidt, Wirtg.

1085. Rumex aquaticus L. Wiedbach bei Neuwied, Reiter.

1090. Fagopyrum tataricum Meisn. Unter dem Buchweizen bei Kesseling, Herschbach und anderen Orten in der Eifel häufig und unter dem Namen wilder Heinsch bekannt, Winkl. u. Wirtg.

1118. Euphorbia amygdaloides L. In Wäldern bei Eupen, Römer.

1160. Salix undulata Ehrh. Häufig am Rheinufer und auf der Karthause bei Coblenz; auch bei Kreuznach, Wirtg.

1161. Salix hippophaëfolia Thuill. Einzelne weibliche Pflanzen an dem Rhein und der Mosel und auf der Karthause bei Coblenz, Wirtg.

1184. b. Myriophyllum alterniflorum. DC. Bei Elberfeld, Dr. Fuhlrott.

1191. Alisma natans, L. Goch, Bennerscheidt; Eupen, Römer.
1204. Potamogeton acutifolius Lk. Aachen, Kaltenbach.
1205. Potamogeton obtusifolius M. et K. Aachen, Kaltenbach.
1240. Platanthera chlorantha Cust. Im Laacher Walde an der alten Burg, Wirtg.
1243. Ophrys Arachnites Reich. γ. reflexa. Mit zurückgeschlagenen äussern Perigonblättern. Trier, Dr. Rosbach. δ. lutea, Trier, Rosbach.
1251. Cephalanthera rubra Rich. Im Walde zwischen Sayn und Isenburg.
1252. b. Epipactis microphylla Ehrh. Nach der Angabe des Herrn Römer bei Eupen.
1258. Malaxis paludosa Sw. Aachen, Ley; Goch, Bennerscheidt.
1263. Iris sibirica L. Auf Wiesen bei Steeg, Eigenbrodt.
1265. Narcissus Pseudo-Narcissus L. Jülich, Ley; Montjoie, Monheim.
1270. Convallaria verticillata L. Bergwälder bei Eupen, Römer.
1282. b. Gagea pratensis Pers. Durch die rundlichen Zwiebeln, das kappenförmig-umfassende blüthenständige Blatt und die nach der Blüthe einseits-gewendeten Blüthenstiele gut zu unterscheiden. Auf der Gans bei Kreuznach, Wirtg.
1287. Allium ursinum L. Prüm, Rosbach.
1302. Muscari comosum Mill. Boppard und Oberwesel, Bach.
1303. Muscari racemosum Mill. Oberhalb Gaulsheim bei Bingen, Wirtg.
1304. Muscari botryoides Mill. Wahnerköpfe bei Saffig, Wirtg.
1305. Narthecium ossifragum L. Sümpfe im hohen Veen, Römer; Goch, Bennerscheidt.
1310. Juncus filiformis L. Am Laacher See, Wirtg.
1316. Juncus nigritellus Don. Die herzförmigen Klappen der Kapsel unterscheiden die Pflanze leicht. Aachen häufig, Kaltenbach.
1322. Luzula Forsteri Sm. Auf den Bergabhängen zwischen Metternich und Güls, am Bauhof bei Winningen, Wirtg.
1339. Scirpus caespitosus L. Auf Heiden bei Aachen häufig.
1382. Carex tomentosa L. An einer feuchten Stelle auf der Blums Ley bei Winningen, Wirtg. — Trier im Eurener Wald, Schnur.

1390. Carex maxima Scop. Winningen im Condethal am Postweg unter dem alten Stollen des Silberbergwerks, Flöck; hinter der Eynenburg bei Aachen, Monheim u. Wirtgen.
1393. Carex lepidocarpa Tausch, scheint eine Var. von C. flava mit kleineren Früchten und langgestielter männlicher Aehre. Laach, Wirtg.
1409. Andropogon Ischaemum L. Neuwied: am Friedrichstein auf Felsen und bei Engers auf trockenen Wiesen, Reiter.
1428. Phleum asperum Vill. In der Eifel bei Monreal und auf dem Mayenfeld zwischen Kerig und Pillig, Wirtg.
1432. Leersia oryzoides Sw. Trier, unterhalb Monaise am Moselufer, Rosbach.
1439. Calamagrostis sylvatica DC. Aachen, Kaltenbach.
1445. b. Koeleria glauca DC. Auf den Sandfeldern zwischen Bingen und Ingelheim, Wirtg.
1469. b. Poa alpina L. var. badensis Haenk. Auf Sandfeldern bei Ingelheim, Wirtg.
1471. Poa fertilis Host. Rheinufer bei Coblenz; an der Nette bei Neuwied u. a. O.
1483. a. Festuca rigida Kunth. Bei Aachen in Menge, Kaltenb., Ley, Monh.
1485. Festuca ovina L. δ pannonica. Aachen, Kaltenbach, Ley,
1488. Festuca silvatica Vill. Isenburg, Monrepos, Oberbiber. Wirtg. Aachen, Ley.
1492. Festuca loliacea Huds. Aachen, Kaltenbach.
1498. Bromus commutatus Schr. Aachen. Ley.

Die Zahl der neu hinzugekommenen Bürger der rheinischen Flora beträgt 25. Eine Nummer ist gestrichen; mithin Gesammtzahl der Phanerogamen 1550.

---

Bemerkung. Fast alle der hier aufgeführten Pflanzen besitze ich in grösserer Anzahl und können, gegen mir fehlende rheinische oder andere Pflanzen, eingetauscht werden.

Wirtgen.

---

## Notiz.

Um die im obigen Nachtrag zum Prodromus von Herrn Wirtgen aufgeführte neue Art von Cuscuta, deren plötziches massenweises Auftreten ein merkwürdiges und nach

den jetzigen Ansichten über Vorkommen und Verbreitung der Pflanzen schwer zu erklärendes Phänomen ist, der Aufmerksamkeit der verehrlichen Vereinsmitglieder im nächsten Sommer, der nach manchen Anzeichen ihr Auftreten ebenfalls durch Nässe begünstigen dürfte, zu empfehlen, theilen wir (aus H. Mohl's und Schlechtendahl's botanischer Zeitung 1843, Stück 41, und 1844, Stück 1) ihre Characteristik mit.

Cuscuta hassiaca Pfeiffer. Stengel ästig, Blüthen in unregelmässigen Knäueln, gestielt, jede einzelne und der ganze Knäuel von einer Bractee unterstützt. Kelch und Röhre der Blumenkrone glockenförmig; der 5spaltige Saum der letztern ist von der Länge der Röhre, die durch 5 Schuppen geschlossen ist, seine Zipfel sind ausgebreitet mit eingekrümmten Spitzchen. Die 5 Staubfäden sind kürzer als ihre Staubbeutel. Die 2 Griffel sind fadenförmig, die Narben kopfförmig. —

Diese neue Art, welche merkwürdigerweise mit einigen amerikanischen Species derselben Gattung zunächst verwandt ist, wurde zuerst von Herrn Apotheker Rudio, einem sehr thätigen Mitglied unseres Vereins, bei Weilmünster auf Ewigkleeäckern, dann bei Weilburg, und später von Pfeiffer bei Cassel und bei Schwalheim in der Wetterau auf mancherlei andern Pflanzen gefunden. Der Speciesname dürfte, besonders wenn, wie wir hoffen, die Pflanze noch an mehreren Standorten aufgefunden wird, eine Veränderung erleiden müssen, da er weder, wie sein Autor meint, den ersten Fundort der Pflanze, noch auch selbst nach den wenigen bis jetzt bekannten Daten die Verbreitung derselben bezeichnet.

Poppelsdorf, März 1844. Dr. Mz. Seubert.

---

Aus einem in diesen Tagen von Hrn. Rudio erhaltenen Schreiben füge ich noch bei: „Bei dieser Cuscuta fand ich auch einen Raphanus häufig, welchen Hr. Koch, dem ich wegen einiger kritischen Pflanzen zu schreiben hatte, für den wilden Raphanus sativus erklärt und vermuthet, die Cuscuta und der Raphanus seien mit ausländischem Kleesamen eingeschleppt worden und vielleicht chinesischen Ursprungs."

Wirtgen.

# Helicophanta brevipes. Drap.

beschrieben von **M. Bach**,
Lehrer an der höhern Stadtschule in Boppard.

Diese seltene Schnecke entdeckte ich am 20. Dez. 1843. Da sie nur an feuchten Tagen, namentlich nach einem anhaltenden Regen, ihren Schlupfwinkel verlässt, und daher vorzugsweise im Herbst und Frühjahre erscheint, indem ihr die wärmere Jahreszeit nicht zuzusagen scheint; da ferner Rossmässler in seiner Iconographie das Thier nicht beschreibt, weil es ihm, wie er sagt, zur Zeit noch unbekannt ist: so verfehle ich nicht, die Conchyologen unseres Vereins beim herannahenden Frühlinge darauf aufmerksam zu machen und zugleich auch die Beschreibung des Thieres beizufügen.

Ich fand dieses interessante Thier auf dem rechten Abhange der Altburg, einem Berge unterhalb Boppard, da, wo die Weinberge an den Wald grenzen unter niederem Gesträuch. Das Thier sieht, oberflächlich betrachtet, wie eine langgestreckte, dünne Nacktschnecke aus, und nur bei genauer Betrachtung bemerkte ich das niedliche Gehäus, was kaum den vierten Theil des Thieres in sich aufzunehmen vermag. Kopf, Fühlhörner und Rücken sind blauschwarz; dagegen ist die Sohle gelblich weiss. Das Thier hat vier Längsfurchen, wovon die zwei grösseren auf dem Rücken bis an die oberen Fühlhörner reichen, von den zwei anderen, kürzeren aber befindet sich auf jeder Seite des Thieres eine. Es trägt das kleine Gehäus ganz hinten auf dem Rücken, so dass nichts vom Fusse sichtbar wird. Seine Bewegung ist langsam, bei weitem nicht so munter, als bei der nahverwandten Gattung der Vitrinen.

Das Gehäus ist sehr flach, aus drei schnell und fast horizontal entwickelten Umgängen bestehend, verhältnissmässig weit genabelt; der letzte Umgang sehr stark erweitert, wodurch die Mündung grösser, als der übrige Theil wird. Der Mundsaum ist einfach und schneidend. Die Farbe des letzten Umganges ist etwas bräunlich und glänzend, der übrige Theil jetzt, nach dem Tode des Thieres, weiss glasartig glänzend.

Die Meinung Rossmässlers, dass dieses Thier mehr dem südlichen Deutschland angehöre, scheint sich nicht zu bestätigen, indem es ausser hier auch von Scholtz in Schlesien und zwar im Schlesierthale an quelligen Orten unter Steinen

gefunden wurde. Auch beweist der hiesige Fundort, dass es nicht allein wie Scholtz meint, in schattigen Thälern, sondern auch auf ganz trockenen, im Sommer der Sonne ganz und gar ausgesetzten Bergen vorkömmt.

Ausser den beiden, schon genannten Fundorten sind nach Rossmässler noch zwei bekannt. Als den zuerst bekannt gewordenen nennt er Billafingen am Bodensee, dann die Umgegend von Wien; es steht jedoch zu erwarten, dass es noch öfter gefunden wird, wenn man in geeigneter Zeit an passenden Orten danach sucht. Erst ganz kürzlich hat einer meiner Schüler in dem Geniste, was der Rhein mit sich brachte, ein wohlerhaltenes Exemplar, jedoch ohne Thier, gefunden.

---

## Entomologische Erfahrungen.

mitgetheilt von **Cornelius**,
Lehrer an der Realschule in Elberfeld.

1. Unter den Käfern und andern Insecten, die sich in Ameisennestern oder deren Nähe finden, stehen wahrscheinlich die meisten in einer freundlichen Beziehung zu den Hausherren, und viele mögen wohl den Ameisen eben so gut Vortheile gewähren, als sie deren empfangen. Indess führen die Nachbaren nicht alle Gutes gegen die Ameisen im Schilde, wie Folgendes zeigt.

Schon lange war es mir bei Durchsuchung mehrerer Ameisennester unserer Gegend, die, soviel mir bekannt ist, hier nur unter Steinen zu suchen sind, aufgefallen, den *Pterostichus cupreus F.* so häufig beim Aufheben der Steine entfliehen zu sehen. Auf einer Excursion am 16. Juni v. J. entdeckte ich sein Verhältniss zu den Ameisen. Nachdem ich nämlich eben einen Stein aufgehoben hatte, unter welchem sich eine Colonie der kleinen schwarzen Ameise (*Formica fuliginosa?*) mit unzähligen Puppen, sogenannten Ameiseneiern befand, fiel ein Pt. cupreus zur Erde, wandte sich, lief auf den entblössten Puppenhaufen zu, ergriff eine Puppe, und entfernte sich mit derselben in solcher Eile, dass ich seiner nicht habhaft werden konnte. Ich fing mir indess ein anderes Exemplar, sperrte es in eine blecherne Dose, und nahm zugleich einige Ameisenpuppen mit nach Hause. Kaum war mein Gefangener aus seinem finstern Kerker befreit, in

einem geräumigen Glase, als er mit wahrer Gier eine der vorher hineingeschütteten Puppen ergriff und sie verzehrte. Binnen ¾ Stunden waren 4 Stück und nach 3 Stunden, Abends 9 Uhr, noch 15 verschwunden. Die übrigen 5 Puppen lagen am andern Morgen früh noch unberührt; gegen Mittag aber waren auch sie nicht mehr vorhanden. Es mag also ein solcher Käfer wohl eine arge Verwüstung unter der Ameisenbrut anrichten können, wenn die Umstände ihm im Freien eben so günstig sind, wie im Glase, und die Ameisen nicht etwa Schutzmittel gegen den Feind besitzen.

Am 12. Juni v. J. holte ich noch andere Käfer aus derselben Gegend herbei, die sich um diese Zeit und auch etwas früher ebenfalls häufig am untern Rande der Steine, welche Ameisenhaufen bedecken, bei uns finden. Es waren *Carabus cancellatus* Ill., *C. granulatus* Lin. und *Harp. ruficornis F.*, die sich die vorgelegten Puppen ebenfalls recht wohl schmecken liessen, und namentlich auch, wenn gleich zuletzt, die Puppen von *Formica rufa* verzehrten.

Zu gleicher Zeit führte ich auch ein Exemplar des *Gryllus campestris* Lin. gefangen mit nach Hause. Dieses Thier hält sich in grosser Anzahl bei den erwähnten Ameisennestern, die sich an einem sanften, sonnenreichen Abhange (nach Roesel's Bemerkung der liebste Aufenthaltsort der Grille) vorfinden, in grosser Anzahl auf; man hebt selten einen Stein auf, ohne dass eins derselben hervorhüpfte. Ich brachte die Grille unter eine Glasglocke, und setzte ihr eine Anzahl Ameisenpuppen vor. In den beiden ersten Tagen der Gefangenschaft sass sie fortwährend auf einer Stelle, und verliess dieselbe nur dann, wenn ich sie aufschreckte, wesshalb ich ihr mit meinem Verdachte schon Unrecht gethan zu haben glaubte. Am dritten Tage aber häutete sie sich, und nachdem sie an diesem und dem vierten Tage ihre gewöhnliche Farbe wieder bekommen hatte, fand ich sie mehrmals in dem kleinen Gefässe, worin die Ameisenpuppen standen, diese verzehren. Im Spätsommer machte ich noch die Erfahrung, dass auch *Procrustes coriaceus F.*, *Taphria vivalis* Ill. und mehrere Amaren eifrige Ameisenpuppenfresser sind.

Mögen diese Zeilen dazu beitragen, dass das Verhältniss der unter den Ameisen, oder in deren Nähe wohnenden Insecten zu den Ameisen selbst weiter beobachtet und aufge-

klärt werde, was wahrscheinlich zu interessanten Thatsachen führen wird!

2. *Calosoma inquisitor F.* war mir bisher als ein hier eben nicht seltener Käfer bekannt. In solcher Menge aber, wie im Frühjahre 1843, und zwar von der letzten Hälfte des Mai bis gegen den Anfang des Juni, ist er noch nie von mir gefunden worden. Kaum standen die Wälder in frischem Laubschmucke, als sich ein Heer von verschiedenen Raupen aus der Gattung Geometra zeigte, und einzelne Waldstriche fast gänzlich entblätterte. Eichen, Rothbuchen (Fagus), Hainbuchen (Carpinus), Ebereschen (Sorbus), Waldbeersträucher und fast sämmtliche andere Waldpflanzen waren mit den Raupen bedeckt, und binnen 14 Tagen so kahl wie Besenreis. Der Aufenthalt im Walde wurde dadurch unbehaglich, indem sich die Raupen und ihre Spinnfäden an Gesicht, Hände und Kleider anhängen, und das Geknister (von dem herabfallenden Unrathe?) eben auch nicht zur Annehmlichkeit beitrug. Diese Raupen nun wurden von dem oben genannten Calosoma eifrig aufgesucht und verzehrt. Der Käfer war in solcher Menge erschienen, dass man nur irgend einen Baum zu schütteln brauchte, um das Calosoma so zahlreich herabfallen zu sehen, wie es in manchen Jahren mit Maikäfern der Fall ist. Am häufigsten hält es sich in beträchtlicher Höhe der Bäume, und, wie es scheint, am liebsten auf der Hainbuche auf. — Ein solcher Käfer ergreift die Raupe dicht unter dem Kopfe, geht mit seiner Beute vom Blatt weg auf einen Zweig in die Nähe einer Gabel, um sich bei seiner Mahlzeit ausstrecken und stemmen zu können, und hat eine Raupe, bis auf den harten Kopf und ein Hautrudiment binnen 25 Minuten verzehrt.

---

# Untersuchung mehrerer Wässer im Kreise St. Wendel,

von Dr. **E. Riegel** in St. Wendel.

## I. Salinische Schwefelquelle und Salzquelle bei Grumbach im Kreise St. Wendel.

Sieben Stunden von Kreuznach und eben so weit von Kaiserslautern entfernt, liegt in einem schmalen, aber höchst anmuthigen Thale der Flecken Grumbach, im Kreise St. Wen-

del, Regierungsbezirk Trier, nahe an der Gränze der baierischen Pfalz, ½ Stunde von Lauternheim entfernt und zwar unter dem 25° 18′ östlicher Länge von Ferro und 49° 26′ nördlicher Breite. Der Ort selbst ist auf eigenthümliche Weise in mehrern Staffeln an den südlichen und südwestlichen Abhang eines Berges gelehnt, und oberhalb desselben sind die Ruinen eines ehemaligen, rheingräflichen, in noch älterer Zeit den Tempelherrn gehörenden Schlosses. Das Thal öffnet sich nach Westen und Osten und sprudeln in letzter Richtung ungefähr 5, beziehungsweise 10 Minuten vom Orte am Fusse des südlichen Berges die beiden Heilquellen, und zwar zunächst die Schwefel-, etwas weiter die Salzquelle hervor, welche bisher zu wenig beachtet, doch schon manchem Leidenden in der nähern Umgegend die erwünschte Linderung brachten und deren Heilkräfte längst verdient hätten, in grösserm Umfange bekannt und benutzt zu werden.

A. Salinische Schwefelquelle. Die Temperatur des Wassers dieser Quelle war am 27. August 1842 sowie einen Monat später, bei einer Luftwärme von + 21° R. und 27″, 5‴ Barometerhöhe + 9, 25° R., das spec. Gewicht = 1,0014. Das frisch geschöpfte Wasser ist vollkommen hell und klar, perlt etwas beim Ausgiessen, der Luft ausgesetzt trübt es sich und setzt einen bedeutenden Bodensatz ab. Der Geschmack ist anfangs süsslich, darauf hepatisch und etwas prickelnd nach Schwefelwasserstoff und Kohlensäure; der Geruch ähnlich dem des Schwefelwasserstoffs. In einem gewissen Umfange der Quelle ist derselbe wahrzunehmen, besonders bei Windstille und kühlen Abenden.

B. Salzquelle. Die Temperatur des Wassers der Salzquelle war am 27. August 1842, sowie nach mehreren einen Monat später angestellten Beobachtungen, bei + 21° R. und 27″ 5‴ Bar. gleich + 9,75° R., das specifische Gewicht = 1,0039. Das frisch geschöpfte Wasser ist vollkommen hell und klar, wie es scheint, bei jedem Bestand der Witterung, perlt schwach beim Ausgiessen; bei dem einige Zeit an der Luft gestandenen Wasser fallen keine erdigen Stoffe nieder. Der Geschmack ist nicht unangenehm, kühlend, salzig, das frische Wasser ist ohne Geruch, das in der Nase erzeugte schwach prickelnde Gefühl rührt von freiem Kohlensäuregas her.

# Resultate der chemischen Analyse beider Mineralwässer.

| Bestandtheile. | Grumbacher Schwefelwasser. In 1 Pfd. à 16 Unzen. | | Grumbacher Schwefelwasser. In 1 Pfd à 16 Unzen. | | Grumbacher Salzwasser. In 1 Pfd. à 16 Unzen. | | Grumbacher Salzwasser. In 1 Pfd. à 16 Unzen. | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Schwefelwasserstoffgas | | 0,7300 | Cubikzoll | | | | | |
| Kohlensäuregas | | 3,6110 | „ „ | | | 2,4060 | Cubikzoll. | |
| Stickgas | | 0,4080 | „ „ | | | 0,3130 | „ „ | |
| | Wasserleer. | | Crystallisirt. | | Wasserleer. | | Crystallisirt. | |
| Chlorcalcium | 0,5981 | Gr. | 1,8920 | Gr. | 1,6560 | Gr. | 2,4657 | Gr. |
| Chlorkalium | 0,0065 | „ | 0,0065 | „ | 0,0368 | „ | 0,0368 | „ |
| Chlorlithium | 0,0447 | „ | 0,0656 | „ | 0,0488 | „ | 0,0655 | „ |
| Chlormagnesium | 0,1500 | „ | 0,2900 | „ | 1,6085 | „ | 3,0985 | „ |
| Chlornatrium | 5,7031 | „ | 5,7031 | „ | 30,3525 | „ | 30,3525 | „ |
| Brommagnesium | 0,1637 | „ | 0,1637 | „ | 0,1825 | „ | 0,1825 | „ |
| Jodmagnesium | Spuren | | | | Spuren | | | |
| Schwefelsaures Natron | 0,2665 | „ | 0,6030 | „ | 0,0763 | „ | 0,1721 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul | 0,0789 | „ | 0,0789 | „ | 0,2585 | „ | 0,2585 | „ |
| Kohlensaurer Kalk | 0,6042 | „ | 0,6042 | „ | 3,1875 | „ | 3,1875 | „ |
| Kohlensaurer Baryt | Spuren | | | | Spuren | | | |
| Kohlensaurer Strontian | Spuren | | | | Spuren | | | |
| Kohlensaure Magnesia | 0,1880 | „ | 0,1880 | „ | 0,6000 | „ | 0,6000 | „ |
| Kieselerde | 0,0180 | „ | 0,0180 | „ | 0,1200 | „ | 0,1200 | „ |
| Thonerde | 0,0033 | „ | 0,0033 | „ | 0,0275 | „ | 0,0275 | „ |
| Ammoniak | unbestimmt | | | | | | | |
| Quellsäure, Quell-Satzsäure, indiff. Org.-Substanz u. Verlust | 0,1750 | „ | 0,1750 | „ | 0,1291 | „ | 0,1291 | „ |
| | 8,0000 | Gr. | 8,7913 | Gr. | 38,2500 | Gr. | 40,7527 | Gr. |

In geognostischer Hinsicht ist die Gegend von Grumbach noch nicht ganz genau untersucht und es war mir während meines Aufenthaltes daselbst zu meinem Leidwesen nicht möglich, die geognostischen Verhältnisse, namentlich in Bezug auf die beiden Quellen, genauer zu ermitteln. Es schien allerdings sehr interessant, die Bestandtheile des Gesteins kennen zu lernen, durch welche das Schwefelwasser durchsickert und dem es vielleicht seine eigenthümliche Beschaffenheit verdankt und so vielleicht dem Wege, den die Natur zur Bildung desselben einschlug, etwas näher zu kommen.

Das Zusammenstürzen der Fassung, sowie die Dammerde, aus der das Schwefelwasser hervorkam, hinderten die unmittelbare Beobachtung, aus welchen Schichten dasselbe komme. Der den Quellen zunächst gelegene Berg gehört dem Kohlengebirge an; gegen Offenbach und Meisenheim hin sind die Kalk- und Kohlenflötze bisweilen durch schwache Zwischenmittel von Schieferthon und Kohlensandstein getrennt oder der Kalk liegt auf den Kohlen. Der Schieferthon der Kohlengruben enthält viel Schwefelkies. Häufig wechselt der Kohlenschiefer (Brandschiefer) mit dem Schieferthon und Kohlensandstein; diese beiden enthalten gewöhnlich die verkohlten Reste und Abdrücke vorweltlicher Pflanzen. Es fragt sich nun, ob unser Schwefelwasser zur Gruppe der natürlichen oder zufälligen Schwefelwasser nach Fontan's Eintheilung zu rechnen. Nach Fontan, der die Schwefelwässer der Pyrenäen in zwei Gruppen, in natürliche und zufällige Schwefelwässer eintheilt, gehören zur ersten Gruppe solche, die auf ihrem ganzen Laufe den Schwefelcharacter besitzen, zu der zweiten diejenigen, die ursprünglich salzig sind und den Schwefelcharacter nur erhalten, wenn sie während ihres Laufes organische Substanzen aufnehmen, die fähig sind, einen Theil der Sulfate zu zersetzen. Die grosse Aehnlichkeit des Schwefelwassers mit dem Wasser der Salzquelle in qualitativer Hinsicht, so wie die Beobachtung Bischof's, dass bei Mineralwassern, welche selbst nur sehr geringe Spuren anorganischer Salze aufgelöst enthalten, unter Mitwirkung organischer Stoffe auch eine Schwefelkiesbildung erfolgen könne (man sieht nämlich hieraus, dass sich überall auf unserer Erde Schwefelkies erzeugen könne, wo nur Wasser die Ackererde auszulaugen Gelegenheit hat, da diese stets schwefelsaure Salze

enthält und Eisen zu den verbreitesten Stoffen gehört) führt uns zu der Vermuthung, dass das Schwefelwasser sich durch Zersetzung des Salzwassers in Berührung mit organischen Stoffen gebildet haben möchte; es ist dadurch keineswegs die Theilnahme des in Berührung kommenden Schwefelkieses ausgeschlossen. Bei der Salzquelle hinderte die Felsenwand, aus deren Ritzen das Salzwasser hervorquillt, jede weitere Beobachtung. Was nun die Entstehung derselben anbelangt, so möchte in dem Vorkommen der versteinerten Schwämme, Spongien, in grosser Menge in der Nähe von Offenbach im Schieferthon der Kohlengrube, auf dem rechten Ufer des Glans, die da beweisen sollen, dass sich das Steinkohlengebirge auf Meeresboden bildete, ein Schlüssel zur Auffindung der Matrix für das Salzwasser zu suchen sein.

## II. Augenheilquelle oder Varusquelle bei Bliesen.

Das Wasser dieser Quelle geniesst schon seit langer Zeit unter den Landleuten den Ruf der Wirksamkeit gegen Augenleiden. Die Augenheilquelle, die ich die Varusquelle genannt, entspringt in einem moorigen, sumpfigen Boden in einem Walde bei dem Dorfe Bliesen, 1 Stunde von St. Wendel. Der Wald selbst gränzt an jenen, in dem man in frühern Zeiten sehr viele Ueberreste der Römer antraf und worin sich eine Menge Sümpfe finden. Hier, an der nahe vorüberziehenden Römerstrasse, soll der römische Feldherr Varus, bekannt durch seinen unglücklichen Feldzug gegen den Germanen Arminius, eine Stadt erbaut haben, die nach seinem Namen Varii genannt worden. Zur Erinnerung an den unglücklichen Varus, über den sein Kaiser Augustus bei der Nachricht von seinem Unglücke die untröstlichen Worte: „Vare, Vare, redde mihi legiones meas!“ aussprach, sowie zur Erinnerung an die in frühern Zeiten in unserer Nähe befindliche grosse Römerstadt, wird es nicht unpassend sein, der Quelle den Namen Varusquelle zu ertheilen.

Das Wasser, das in ziemlich reichlicher Menge zu Tage kommt, erscheint, frisch aus der Quelle geschöpft, völlig farblos, klar, in der Masse kaum grünlich. Sein Geschmack ist im höchsten Grade mild, schwach, kaum bemerkbar salzig. Ein Geruch lässt sich weder so, noch nach vorhergegange-

nem Schütteln wahrnehmen. Die Temperatur des Wassers fand ich am 20. Juli 1843 bei einer Luftwärme von + 16° C. und 325,8‴ Barometerhöhe gleich + 10° C. Diese Temperatur ist, wie sich aus mehren, in späterer Zeit angestellten Versuchen angiebt, ziemlich constant; spec. Gew. = 1,0008 auf 0° C. reducirt. Die von mir unternommene chemische Analyse ergab folgende Resultate.

Ein Pfund Wasser = 16 Unzen = 7680 Gran enthält:

A. Fixe Bestandtheile.

| | | |
|---|---|---|
| Schwefelsaures Kali . . . . | 0,04608 | Gr. |
| Chlornatrium . . . . . | 3,59577 | „ |
| Chlorcalcium . . . . . | 0,00768 | „ |
| Schwefelsaurer Kalk . . . . | 0,07680 | „ |
| Kohlensaurer Kalk . . . . . | 0,34191 | „ |
| Kohlensaure Magnesia . . . . | 0,09830 | „ |
| Kohlensaures Eisenoxydul . . | 0,03921 | „ |
| Thonerde . . . . . | 0,04116 | „ |
| Kieselsäure . . . . . | 0,07034 | „ |
| Summa der fixen Bestandtheile | 4,31725 | „ |

B. Flüchtige Bestandtheile.

| | | |
|---|---|---|
| Freie Kohlensäure . . . . . | 2,33059 | „ |
| Summa aller Bestandtheile | 6,64784 | „ |

2,33059 Gr. Kohlensäure entsprechen 56,83579 Cubikcentimetern bei 10° C. oder 5,14027 Cubikzollen (1 Pfd. Wassers = 32 Cubikzollen) bei der Temperatur der Quellen.

---

# Systematisches Verzeichniss der Tagfalter, Schwärmer und Spinner, welche in der Umgebung von Boppard und Bingen vorkommen.

Aufgestellt von **M. Bach** und **C. Wagner.**

## I. Diurna.

*1. Melitaea.*

Artemis.

Cinxia.

Didyma.

Dictynna.
Athalia.
Parthenie.

2. *Argynnis.*

Selene.
Euphrosyne.
Dia.
Daphne.
Latonia.
Niobe.
Adippe.
Aglaja.
Paphia.

3. *Vanessa.*

Cardui.
Atalanta.
Jo.
Antiopa.
Polychloros.
Urticae.
C. album.
Prorsa.
var. Levana.

4. *Limenitis.*

Sibylla.
Camilla.
Populi.

5. *Apatura.*

Iris.
var. Jole.
Ilia.
var. Clytie.

6. *Hipparchia.*

Proserpina.
Hermione.
Briseis.
Semele.
Tithonus.
Janira.
Hyperanthus.
Maera.
var. Adrasta.
Egeria.
Galatea.
Medusa.
Medea.
Ligea.
Davus.
Pamphilus.
Iphis.
Arcania.

7. *Lycaena.*

Arion.
Euphemus.
Erebus.
Cyllarus.
Acis.
Argiolus.
Alsus.
Corydon.
Dorylas.
Adonis.
Alexis.
Agestis.
Eumedon.
Argus.
Aegon.
Amyntas.
Polysperchon.
Hylas.
Battus.
Circe.
Hipponoë (Kreuznach).
Chryseis.
Virgaurea.
Phlaeas.

Lucina.
Rubi.
Quercus.
Spini.
Ilicis.
W. album.
Pruni.
Betulae.

*8. Papilio.*

Podalirius.
Machaon.

*9. Doritis.*

Apollo (Moselberge bei Alken und Oberfell).

*10. Pontia.*

Crataegi.
Brassicae.
Rapae.
Napi.
Daplidice.
Cardamines.
Sinapis.

*11. Colias.*

Edusa.
Hyale.
Rhamni.

*12. Hesperia.*

Malvarum.
Lavaterae.
Carthami.
Fritillum.
Alveolus.
Sertorius.
Tages.
Paniscus.
Comma.
Sylvanus.
Linea.
Lineola.
Actaeon.

## II. Crepuscularia.

*13. Atychia.*

Infausta.
Globulariae.
Statices.
Pruni.

*14. Zygaena.*

Minos.
Achilleae.
Meliloti.
Trifolii.
Lonicerae.
Filipendulae.
Hippocrepidis
Peucedani.
Onobrychis.

*15. Syntomis.*

Phegea (Kreuznach).

*16. Thyris.*

Fenestrina.

*17. Sesia.*

Apiformis.
Asiliformis.
Speciformis.
Hylaeiformis.
Chrysidiformis.
Ichneumoniformis.
Cynipiformis.
Culiciformis.
Formicaeformis.
Nomadaeformis.

Tipuliformis.
Tenthrediniformis.
Fuciformis.
Milesiformis.

*18. Macroglossa.*

Stellatarum.
Oenotherae.

*19. Deilephila.*

Nerii (Mainz).
Elpenor.
Porcellus.
Galii.
Euphorbiae.

*20. Sphinx.*

Pinastri.
Convolvuli.
Ligustri.

*21. Acherontia.*

Atropos.

*22. Smerinthus.*

Tiliae.
Ocellata.
Populi.

## III. Nocturna.

*23. Saturnia.*

Carpini.

*24. Aglia.*

Tau.

*25. Endromis.*

Versicolor (Boppard).

*26. Harpyia.*

Vinula.
Erminea (Koblenz).
Bifida.
Furcula.
Fagi.
Milhauseri.

*27. Notodonta.*

Tritophus.
Ziczac
Torva
Dromedarius
Cucullina.
Camelina.
Dictaea.
Dictaeoides.
Argentina.
Palpina.
Velitaris.
Melagona.
Dodonaea.
Chaonia.
Querna.
Tremula.

*28. Cossus.*

Ligniperda.
Panterinus (Kreuznach).
Aesculi.

*29. Hepiolus.*

Carnus.
Sylvinus.
Gamma.
Lupulinus.
Hectus.

*30. Lithosia.*

Quadra.
Complana.
Luteola.
Aureola.
Rubricollis.
Rosea.
Irrorea.

Eborina.
Ancilla.

*31. Psyche.*

Pulla.
Plumella.
Graminella.

*32. Liparis.*

Monacha.
Dispar.
Salicis.
V. nigrum.
Chrysorrhoea.
Auriflua.

*33. Orgyia.*

Pudibunda.
Fascelina.
Coryli.
Gonostigma.
Antiqua.

*34. Pygaera.*

Reclusa.
Anachoreta.
Curtula.
Bucephala.

*35. Gasteropacha.*

Betulifolia.
Populifolia.
Quercifolia.
Pini.
Pruni.
Potatoria.
Trifolii.
Quercus.
Rubi.
Dumeti.
Populi.
Crataegi.
Processionea.
Catax.
Lanestris.
Castrensis.
Neustria.

*36. Eyprepia.*

Grammica.
Russula.
Jacobaea.
Plantaginis.
Dominula.
Hera.
Purpurea.
Aulica.
Vellica.
Caja.
Hebe.
Maculosa.
Fuliginosa.
Mendica.
Menthastri.
Urticae.
Lupricipeda.

---

# Weiteres über den Ranunculus reticulatus Regel et Schmitz.

Das Wiederauffinden einer grössern Menge dieser interessanten Pflanze im verflossenen Herbste hatte Veranlassung

gegeben reife Saamen für den hiesigen Garten einzusammeln, um die Beständigkeit der Charactere durch die Aussaat zu prüfen. Obgleich nun nur wiederholte Versuche etwas entscheiden können, so ist es doch interessant, zu erfahren, dass die Saamen aus den netzfrüchtigen Carpidien, welche übrigens sehr schwer keimten, daher viele nicht zur Entwickelung kamen, nur wieder netzfrüchtige Pflanzen geliefert haben. Diese zeigten aber auch noch andere Charactere, wodurch sie sich von dem gewöhnlichen Ranunculus arvensis unterscheiden, und welche sich in diesem Sommer an beinahe 200 Exemplaren des R. reticulatus bestätigten, die ich in der Nähe von Endenich, doch gar nicht weit von dem Standort bei Dransdorf entfernt, sammelte. Dort waren mehrere sandige Aecker zwischen dem sparsamstehenden Getreide mit einer Mischung von etwa $^2/_3$ Ranunculus arvensis und $^1/_3$ Ran. reticulatus dicht bedeckt, ohne dass mir trotz eifrigem Nachsuchen gelungen wäre, Uebergänge oder Zwischenformen aufzufinden. Die beständigen Charactere aber will ich im Folgenden zu mehrerer Deutlichkeit gegenüberstellen; wobei ich bemerke, dass die verglichenen Exemplare des gewöhnlichen R. arvensis, die durchaus nicht von denen aus den verschiedensten Gegenden Deutschlands abzuweichen schienen, von demselben Felde herstammen, wo der Ran. reticulatus wächst, also durchaus unter denselben äussern Bedingungen sich befanden.

| Ran. arvensis. | Ran. reticulatus. |
|---|---|
| Stengel unten kahl, weiter oben mit einzelstehenden aufwärts gerichteten Haaren. | Stengel ganz kahl *). |

*) In unserm Prodromus p. 8 führt Hr. Wirtgen an, dass an einem bei Merzig gefundenen Exemplar des netzfrüchtigen Feldranunkels, dem einzigen, was, meines Wissens, bis jetzt ausserhalb der nächsten Umgebungen Bonns vorgekommen ist, der Stengel „kurzhaarig“ sei; ich habe dieses Exemplar leider bis jetzt noch nicht vergleichen können, lege aber gerade auf die Behaarung des Stengels auch hier kein besonderes Gewicht.

| | |
|---|---|
| Die Blattstiele an ihrem häutigen Rande mit einigen längern Härchen gewimpert.<br>Blattnerven unten meist mit einzelnen Haaren.<br>Blüthenstiele ziemlich dichthaarig.<br>Kelch mit langen, ziemlich dichtstehenden weissglänzenden Haaren. | Alle diese Theile ganz kahl. |
| . . . . . | Blüthen kleiner. |
| Fruchtboden mit steifen borstigen Spreuhaaren bedeckt. | Fruchtboden kahl mit etwas schwammiger Oberfläche. |
| Früchtchen sparrig auseinanderstehend mit krautartigen Stacheln auf dem Adernetz der beiden Seiten und ebensolchen aber längern und stärkern Stacheln auf dem verdickten Rand. | Früchtchen aufrecht, meist mehr als bei R. arvensis, nämlich 9—8, auch etwas kleiner, mit etwas erhabenem grubigem Rand, der von beiden Seiten in einer erhöhten Linie zusammenstösst; auf den beiden Flächen mit nach oben und aussen verlaufenden und dort anastomisirenden erhabenen Adern, reif dunkelbraun mit hellerem Adernetz. |

Das von Herrn Wirtgen für die zweite Art angegebene Kennzeichen des „sparrigeren“ Wuchses habe ich nicht bestätigt finden können; im Gegentheil schienen mir die netzfrüchtigen Pflanzen schlanker und ihre Aeste und Blüthenstiele mehr aufgerichtet. Die Blattabschnitte habe ich, wie Hr. W., bei beiderlei Individuen in der Breite wechselnd gefunden, so dass auch die darauf gegründeten Unterschiede nicht für constant zu halten sind. In den Früchten aber habe ich nie Uebergänge oder Mittelformen bemerken können, obgleich ich, wie gesagt, mehrere hundert nebeneinander gewachsener Exemplare mit einander verglich; dagegen hat mir Herr Professor von Schlechtendahl zu Halle brieflich mitgetheilt, dass er unsern Ranunkel in der Bonner Gegend schon vor vielen Jahren gesammelt und auch „eine Uebergangsform“ zum Ranunculus arvensis vulg. gefunden

habe. Es scheint mir aber, dass solche Mittelformen uns nur dann zur Vereinigung zweier Species veranlassen sollten, wenn sich davon ganze Reihen, die unmerklich vom Typus einer (angeblichen) Art zu dem einer andern überführen, ungezwungen ergeben; solche ganz vereinzelte Fälle aber, wie der eben angeführte, möchten besser als Bastarde aus 2 Arten zu betrachten sein, und vielmehr zur specifischen Trennung der beiden Mutterarten auffordern. Auch ist zu bemerken, dass es noch mehrere netzfrüchtige Arten z. B. R. acetosellaefolius Boiss., R. Nendtwichii Friv. u. s. w. gibt, welche zusammen mit unserm R. reticulatus eine eigene Section bilden könnten, die natürlich neben die Section Echinella DC. zu setzen wäre, in welcher ihr z. B. R. lomatocarpus und trachycarpus Fisch. et Meyer am nächsten stünden.

Poppelsdorf. Dr. Mz. Seubert.

---

Die Scrophularia Neesii Wirtg. (siehe pag. 25 dieser Verhandlungen) wurde aus den am Netteufer im vorigen September in Begleitung des Hrn. Wirtgen von mir gesammelten Saamen im hiesigen botanischen Garten ausgesät, und ist, trotz dem, dass sie an einem weit trockenern Standort als ihr ursprünglicher ist cultivirt wird, wohl gediehen. Auch sie hat ihre unterscheidenden Kennzeichen beibehalten und namentlich die characteristische Form der Staminodien fand sich in den diessjährigen Blumen, deren freilich bis jetzt nur wenige entfaltet sind, durchgängig wieder vor.

---

Die im obigen Aufsatze des Hrn. M. Bach beschriebene Helicophanta brevipes Drap. findet sich in der Umgebung Bonns nicht selten. Zuerst entdeckte ich sie im Dec. im vorig. J. bei Poppelsdorf, in Begleitung eines sehr eifrigen jungen Conchyliologen, des Sohns unseres würdigen Ehrenmitglieds Hrn. Geheimerath Goldfuss. Später fand sie sich auch bei Kessenich und im Siebengebirg, stets unter abgefallenem Laub, wo ihr Lieblingsaufenthalt zu sein scheint.

Poppelsdorf. Dr. Mz. Seubert.

---

# Ueber einen Lavastrom im Nettethale,

von Herrn Berghauptmann **Dr. von Dechen,**
Ehrenmitglied des Vereins.

Hiezu die Tafel Nro. II.

---

So viel vulkanische Erscheinungen auch die Rheingegenden darbieten, so sind doch deutliche und ausgezeichnete Lavaströme — wodurch jene Erscheinungen den Wirkungen der jetzt thätigen Vulkane am meisten genähert werden — nicht sehr häufig; zu denjenigen, deren Verhältnisse am bestimmtesten übersehen werden können, möchte der Lavastrom des Mosenberges und Bausenberges gehören. So deutlich scheinen dieselben in der Umgegend des Lacher-Sees nicht zu sein. Es besteht zwar wohl kein Zweifel daran, dass die berühmten Steinbrüche von Nieder-Mendig und Mayen in Lavaströmen betrieben werden, da aber beide hoch mit lockeren Massen von Rapillen und Tuffen bedeckt sind, so ist an den meisten Punkten von ihren Verhältnissen gar nichts zu beobachten. Ihre Längenerstreckung, ihre Breite, ihre obere Schlackenkruste, ihre dammartige Seiteneinfassung, ihre Grundlage, Alles ist nur sehr unvollkommen, zum Theil gar nicht bekannt.

Deshalb ist es schon an und für sich selbst von Interesse einzelne dieser Erscheinungen kennen zu lernen und Punkte aufzufinden, wo dieselben mit mehr Bestimmtheit wahrgenommen werden können als bisher.

Die Lava, worauf die Steinbrüche von Mayen betrieben werden, kommt von den Höhen von Cottenheim und Ettringen herab; der Cottenheimer Büden bildet wahrscheinlich den östlichen, der Ettringer Bellerberg den südwestlichen Rand eines Kraters, aus dessen Kegelberge dieser Ausbruch erfolgte. Der linke Thalrand der Nette zeigt zum Theil den seitlichen Rand dieses Lavastromes, welcher sich je weiter abwärts im Thale immer mehr und mehr herabsenkt und an der Triacamühle unterhalb Mayen an dem Steilrande des Thales nur wenig über der Sohle desselben entblösst ist. Obgleich hier ein

recht deutliches Profil sichtbar, in dem sowohl die Lava, als auch der Thonschiefer sich zeigt, in dem das Thal im Allgemeinen eingeschnitten ist und welcher der Lava zur Grundlage dient, so lässt sich doch auch an dieser Stelle, die unmittelbare Berührung der Lava und des Thonschiefers nicht wahrnehmen, indem Lavablöcke, die von der Steilwand herabgefallen sind, diese Berührung verdecken und sich auf dem Absatz des Thonschiefers angehäuft haben. Es muss um so mehr bedauert werden, diese Stelle nicht beobachten zu können, als es von Wichtigkeit ist, die Beschaffenheit der Oberfläche des Thonschiefers zur Zeit des Lavaergusses kennen zu lernen und ebenso auch die unteren Theile des Lavastromes von eigenthümlicher Beschaffenheit sind und eine sehr charakteristische Form besitzen; diese auch hier nachzuweisen, darüber keinen Zweifel übrig lassen würde, dass man es in der That mit einem Strome einer einst feuerflüssigen Masse zu thun habe.

Eine solche Stelle war im vorigen Jahre entblösst, wo dieselbe kaum vorher erwartet werden konnte. In einiger Entfernung von der Triaccamühle bei der Reifermühle dehnt sich das Nettethal aus und bildet an dem linken Gehänge eine Erweiterung, die sich erst sanft von der Thalsohle erhebt, dann aber steiler ansteigt. In dieser Gegend setzt ein Dachschieferlager auf, welches dem weit verbreiteten Thonschiefer untergeordnet ist und zu mehren Dachschiefer-Gewinnungen bei Betzingen, Hausen, Trimbs und Wellingen Veranlassung gegeben hat. Der Versuch, eine neue Dachschiefer-Gewinnung zu eröffnen, hat in der Nähe der Dachschieferbrüche Bomskaule Nr. 1. u. 2. an dem obern Theil des Gehänges den interessanten Punkt entblösst. Auf den abgeschnittenen und vom Wasser gefurchten Köpfen des Schiefers — wie in den gegenwärtigen Thälern, ruht eine etwa 7 bis 8 Fuss starke Lage von Flussgeröllen. Der untere Theil derselben besteht aus flachen abgerundeten Quarz-, Grauwacken- und Schieferstücken, denen eine nicht unbeträchtliche Anzahl von stumpfkantigen Basalt-, Lava- und Schieferstücken beigemengt ist; theilweise wird dieselbe bedeckt von einer Lage kleineren Flussgerölles, in dem nur wenig oder gar keine Basalt- und Lavastücke zu finden sind.

Diese Absätze des Nettethales liegen über der gegen-

wärtigen Sohle des Thales in derselben Querlinie nach einer Barometermessung 53,7 Paris. Fuss.

Auf denselben ruht eine Lage von unförmlichen, unzusammenhängenden Lavablöcken, deren Zwischenräume mit einem feinen, dichten Letten ausgefüllt sind; darüber erhebt sich eine Wand von 25 Fuss Höhe von prismatisch (säulenförmig) abgesonderter Lava. Sie scheint dem Strome anzugehören, welcher das Mayener Lavafeld bildet; ob sie gegenwärtig noch damit zusammenhängt, mag vielleicht schwer zu entscheiden sein, und würde eine sehr specielle Untersuchung des obern Theiles des Gehänges erfordern.

Dieser Punkt gewährt eine so deutliche Uebersicht mehrer Verhältnisse eines Lavastromes, dass er wohl verdient der Aufmerksamkeit einheimischer Geologen empfohlen zu werden.

Es geht unmittelbar aus den eben erwähnten Thatsachen hervor, dass zur Zeit der vulkanischen Eruption, welche diesen Lavastrom hervorbrachte, das Nettethal bereits vorhanden, aber doch nicht bis zu seiner gegenwärtigen Tiefe an diesem Punkte eingeschnitten war; dass dieser Lavastrom in das Nettethal selbst sich ergossen hat und also unzweifelhaft die tiefsten Punkte desselben eingenommen, und dadurch das Thal selbst wenigstens auf eine gewisse Zeitdauer abgesperrt und zur Aufstauung eines Sees in dem obern Theile Veranlassung gegeben hat.

Der Lavastrom besteht in seinem untern Theile aus einzelnen Lavablöcken, die nicht zusammenhängen. Der Letten, welcher gegenwärtig die Zwischenräume ausfüllt, ist wohl erst hineingeführt worden, eine ruhige Ablagerung aus dem getrübten Wasser des angestaueten Sees. Diese Grundlage kommt bei den meisten Lavaströmen vor, deren Erguss gegenwärtig beobachtet werden kann; es sind die an der Oberfläche und an den Seiten erstarrten Massen, welche bei der wälzenden Bewegung am vordern Stromende herabfallen und für die nachfolgende flüssigere Masse gleichsam eine Strasse pflastern. Diese Form des untern Theiles der Masse scheint aber auch einen recht deutlichen Beweis zu liefern, dass hier eine an der Oberfläche geflossene und dann erstarrte Masse, d. h. ein Lavastrom vorhanden ist, dass dieses säulenförmig abgesonderte Gestein auf keine andere Weise enstanden.

Die Höhe dieser Pfeiler von 25 Fuss, die Dicke dieses Lavastromes zeigt, dass der Boden, auf dem derselbe geflossen, nur eine geringe Neigung gehabt haben könne; denn wie auch der Cohäsionszustand der Lava sein mag, so lehrt doch die Erfahrung, dass wenn die Neigung des Bodens nur wenige Grade 3 bis 4 übersteigt, die Dicke der Lavaströme sehr schnell abnimmt und sie ihren Zusammenhang verlierend sich in einzelne Blöcke auflösen. Der Strom ist daher das Nettethal entlang geflossen, hat dasselbe auf eine gewisse Länge ganz erfüllt und muss in der Nähe des beschriebenen Punktes wahrscheinlich sein Ende erreicht haben, indem weiter abwärts im Thale alle Spuren verschwinden; bei Trimbs und Welling ist nichts davon wahrzunehmen.

Es geht hieraus hervor, dass ein nicht unbedeutender Theil dieses Lavastromes durch die fortschreitende Ausbildung des Nettethales wieder zerstört worden ist. Der sperrende Damm, welcher in dem Thale vorhanden sein musste, ist verschwunden und nur kleine Reste desselben befinden sich am Gehänge in einer Höhe, welche sie ursprünglich in Bezug auf die Thalsohle nicht einnehmen konnten. Der Durchbruch des Dammes leitete zunächst die weiteren Zerstörungen ein, die Biegung des Thales veranlasst den Wasserweg sich immer mehr auf die concave Seite zu werfen und so finden wir denn, dass seit der in Rede stehenden vulkanischen Eruption das Nettethal an dieser Stelle zwischen 50 und 60 Fuss ausgetieft worden ist, und zwar nur allein durch die allmählig wirkende Kraft des Wassers.

Aber die kleine Entblössung, welche wir betrachtet haben, lehrt uns noch mehr. Sie zeigt, dass diese vulkanische Eruption nicht die erste war, welche in dieser Gegend, in den oberen Gegenden des Nettethales statt gefunden hat; denn wir finden, dass schon vor derselben in dem Flussgerölle der Nette kleine, wenig an den Kanten abgeriebene Lava und Basaltstücke vorhanden waren. In Bezug auf die Basaltstücke will ich keine bestimmte Vermuthung über ihren Ursprungsort aussprechen, nur erwähnen, dass die Nebenthäler und Schluchten der Nette über Acht und Siebenbach hinaus sich bis zur basaltischen Hohenacht (dem höchsten Punkt der Rhein-Provinz) erstrecken. In Bezug der Lavenstücke würde aber die Frage von Interesse sein, ob sie von dem Hochsimmer her-

rühren, der sich nach St. Johann an der Nette herabzieht, oberhalb Mayen. Könnte diese Frage mit einiger Bestimmtheit bejaht werden, so würde das relative Zeitverhältniss dieser Eruption des Hochsimmer und des Ettringer Bellerberges durch die Betrachtung eines kleinen Punktes bestimmt werden, der in seiner unmittelbaren Erscheinung kaum damit in Verbindung stehend erkannt werden könnte.

Aber auch in Bezug auf die Thalbildung kann die Wichtigkeit dieses Verhältnisses gar nicht verkannt werden. Wenn es gleich wenig zweifelhaft erscheint, dass dem von den Höhen herabfliessenden Wasser ein sehr bedeutender Einfluss auf die Bildung der Thäler zugeschrieben werden muss, so ist theils die jetzt sich in vielen Thälern bewegende Wassermenge so gering, dass sie keinesweges genügend erscheint, um von allen Erscheinungen Rechenschaft zu geben, theils die Ansicht sehr herrschend, dass grössere Katastrophen, Spalten, Zerreissungen, Erdbeben einen wesentlichen Antheil an der Bildung dieser Oberflächenformen genommen. Thäler, welche durch Spalten und Zerreissungen gebildet werden, können durch die Wirkung des Wassers später wohl verbreitert, ausgeweitet, aber wohl niemals vertieft werden, indem man bei den Spalten nothwendig ein sehr viel tieferes Eindringen in die feste Erdrinde voraussetzen muss, als unsere Thäler zeigen. Wo daher eine allmählige und spätere Vertiefung eines Thales mit Bestimmtheit nachgewiesen wird, da kann nur an die Wirkung des fliessenden Wassers gedacht werden und diess scheint hier in vollem Maasse der Fall zu sein. Wir sehen ein Thal, welches zur Zeit einer vulkanischen Eruption in einem gewissen Niveau bestand, mit den gewöhnlichen Geröllen auf der Sohle bedeckt, mit einem Lavastrom erfüllt; wir sehen, dass gegenwärtig die Sohle um 50 — 60 Fuss tiefer liegt als damals und wenn wir auch kein Zeitmaass für diese beiden Ereignisse besitzen, so können wir dieselben doch mit einander vergleichen.

Wir sehen, dass die allgemeinen Oberflächenverhältnisse zur Zeit dieser vulkanischen Eruptionen bereits vorhanden waren, dass das Nettethal bereits bestand, dass aber auch kleinere Veränderungen, Austiefungen, Ausweitungen, Verlegung des Wasserweges zur Seite seit jener Zeit vorgekommen sind.

Ich erlaube mir nun zu bemerken, dass ähnliche Erscheinungen aus der Auvergne, namentlich aus dem Sioulethal an der Lava des Puy de Caume bei Pont Gibaut, von Aydat und von vielen andern Stellen; in Bezug auf jetzt noch thätige Vulkane aus dem Calta bianca und Simetothale am Aetna beschrieben sind, wo Lavaströme bestehende Thäler erfüllt auf ihren Flussgeröllen aufliegen und die Thäler seit diesen Eruptionen ihr Bett vertieft und neu geöffnet haben. Eine solche Stelle in unsern heimathlichen Gegenden nachzuweisen, war der Zweck dieser wenigen Worte.

---

# Beobachtungen über die verschiedenen Abänderungen der Helix nemoralis und Helix hortensis L.,

von **M. Bach**, Lehrer an der höhern Stadtschule in Boppard.

---

*So allgemein auch gegenwärtig die Ueberzeugung ist, dass es in der Natur keinen Zufall und keine Spiele (lusus naturae) gibt; dass vielmehr die grosse Mannigfaltigkeit ihrer Erscheinungen lediglich die Wirkung einiger wenigen unwandelbaren, sich aber gegenseitig bedingenden und beschränkenden Gesetze ist; so fehlen doch noch bei einer unermesslichen Zahl dieser Erscheinungen bestimmte Beobachtungen über die von ihnen befolgte Ordnung. Es steht uns hier noch ein grosses Feld für neue Entdeckungen offen; namentlich sind über die bei der Vertheilung der Farben auf der Oberfläche der organisirten Körper in den verschiedenen Familien, Gattungen und Arten stattfindende Ordnung nur wenige Nachrichten bekannt gemacht worden. Jeder, wenn auch noch so geringe Beitrag hierzu muss uns daher willkommen sein.*

*Georg von Martens.*

---

Unter den von mir in diesen Blättern S. 13 aufgezählten Mollusken meiner Heimath befinden sich einige, deren Gehäuse durch Bänder geziert sind. Schon in der ersten Zeit meines Sammelns bemerkte ich, dass bei einigen Arten

diese Bänder in Bezug auf ihre Anzahl sehr abändern; besonders fiel mir diese Wandelbarkeit der Bänder bei Helix nemoralis, hortensis und ericetorum L. auf. Ich beschloss daher, von jeder dieser Spezies eine gewisse Anzahl zu sammeln, um mir daran die Art und Weise und die Gesetze dieser Abänderungen deutlich zu machen.

Da mir diese Arbeit auch für Andere interessant schien, und manche Resultate derselben sich anderwärts anders gestalten könnten, so hoffe ich bei den folgenden Mittheilungen auf eine freundliche und nachsichtige Aufnahme, und darauf rechnen zu dürfen, dass an anderen Orten vielleicht ähnliche Untersuchungen angestellt werden, um die daraus gewonnenen Resultate zu vervollständigen und zu erweitern.

### 1) Helix nemoralis L.

Fassen wir zuerst die Normalform von H. nemoralis, wie sie uns Rossmässler in seiner Iconographie beschrieben und gemalt hat, ins Auge, so finden wir auf citrongelber Grundfarbe fünf dunkelbraune Bänder, von denen die beiden obersten die dünnsten, die beiden untersten aber die breitesten sind. Das dritte Band hält in Bezug auf seine Breite gewöhnlich die Mitte zwischen den zwei untersten und den zwei obersten. Wenn wir die Bänder von unten nach oben zählen, wie es bei diesen Untersuchungen immer geschieht, was hiermit ein für alle Mal bemerkt wird, so finden wir, dass der Zwischenraum von dem zweiten zum dritten Bande der grösste ist, und gerade auf der Mitte des äussersten Umganges liegt. Der Zwischenraum von dem ersten zum zweiten Bande ist stets grösser, als der vom vierten zum fünften. Mehr lässt sich jedoch von der Grösse dieser Zwischenräume ihrer grossen Veränderlichkeit wegen nicht sagen.

Da ich bald bemerkte, dass die Abänderungen durch das Zusammenfliessen oder Verschwinden einzelner oder mehrerer Bänder entstanden, und da ich wahrnahm, dass jedes Band seinen bestimmten Platz einnahm, auch wenn eins oder das andere fehlte: so entwarf ich mir folgende Tabelle, welche alle denkbare Fälle des Verschwindens und des Zusammenfliessens enthält, deren es im Ganzen 89, und zwar durch blosses Verschwinden 32, durch blosses Zusammenfliessen 15, durch Verschwinden und durch Zusammenfliessen zugleich, 41 gibt.

1) 1 2 3 4 5
2) - 2 3 4 5
3) 1 - 3 4 5
4) 1 2 - 4 5
5) 1 2 3 - 5
6) 1 2 3 4 -
7) - - 3 4 5
8) 1 - - 4 5
9) 1 2 - - 5
10) 1 2 3 - -
11) - 2 - 4 5
12) 1 - 3 - 5
13) 1 2 - 4 5
14) - 2 3 - 5
15) 1 - 3 4 -
16) - 2 3 4 -
17) - - - 4 5
18) 1 - - - 5
19) 1 2 - - -
20) - 2 - 4 -
21) - 2 3 - -
22) - - 3 4 -
23) - - 3 - 5
24) 1 - 3 - -
25) 1 - - 4 -
26) 2 - - - 5
27) 1 - - - -
28) - 2 - - -
29) - - 3 - -
30) - - - 4 -
31) - - - - 5
32) - - - - - -
33) 1 2 3 4 5
34) 1 2 3 4 5
35) 1 2 3 4 5
36) 1 2 3 4 5
37) 1 2 3 4 5
38) 1 2 3 4 5
39) 1 2 3 4 5
40) 1 2 3 4 5
41) 1 2 3 4 5
42) 1 2 3 4 5
43) 1 2 3 4 5
44) 1 2 3 4 5
45) 1 2 3 4 5
46) 1 2 3 4 5
47) 1 2 3 4 5
48) - 2 3 4 5
49) - 2 3 4 5
50) - 2 3 4 5
51) - 2 3 4 5
52) - 2 3 4 5
53) - 2 3 4 5
54) - 2 3 4 5
55) 1 - 3 4 5
56) 1 - 3 4 5
57) 1 - 3 4 5
58) 1 2 - 4 5
59) 1 2 - 4 5
60) 1 2 - 4 5
61) 1 2 3 - 5
62) 1 2 3 - 5
63) 1 2 3 - 5
64) 1 2 3 4 -
65) 1 2 3 4 -
66) 1 2 3 4 -
67) 1 2 3 4 -
68) 1 2 3 4 -
69) 1 2 3 4 -
70) 1 2 3 4 -
71) - - 3 4 5
72) - - 3 4 5
73) - - 3 4 5
74) 1 - - 4 5
75) 1 2 - - 5
76) 1 2 3 - -
77) 1 2 3 - -
78) 1 2 3 - -
79) - 2 - 4 5
80) 1 2 - 4 -
81) - 2 3 - 5
82) 1 - 3 4 -
83) - 2 3 4 -
84) - 2 3 4 -
85) - 2 3 4 -
86) - - - 4 5
87) 1 2 - - -
88) - 2 3 - -
89) - - 3 4 -

Nachdem ich tausend Exemplare dieser Spezies gesammelt hatte, untersuchte ich dieselben und fand:

1) 1 2 3 4 5 mit 308 Ex.
4) 1 2 - 4 5 .. 2 -
5) 1 2 3 - 5 .. 20 -
6) 1 2 3 4 - .. 6 -
7) - - 3 4 5 .. 1 -
9) 1 2 - - 5 .. 1 Ex.
10) 1 2 3 - - .. 137 -
19) 1 2 - - - .. 12 -
21) - 2 3 - - .. 7 -
24) 1 - 3 - - .. 23 -

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 27) 1 - - - - | mit | 1 Ex. | 42) 1 2 3 4 5 | mit | 4 Ex. |
| 29) - - 3 - - | .. | 92 - | 43) 1 2 3 4 5 | .. | 6 - |
| 32) - - - - - | .. | 328 - | 45) 1 2 3 4 5 | .. | 3 - |
| 33) 1 2 3 4 5 | .. | 9 - | 76) 1 2 3 - - | .. | 12 - |
| 35) 1 2 3 4 5 | .. | 14 - | 87) 1 2 - - - | .. | 3 - |
| 36) 1 2 3 4 5 | .. | 7 - | 0) 1 2 3 4 5 6 | . | 2 - |
| 39) 1 2 3 4 5 | .. | 2 - | | | 1000 Ex. |

Hieran knüpfte ich nun folgende Betrachtungen:

1) Die meisten Fälle ergaben sich durch blosses Verschwinden, nämlich 12 und sogar auch nach der Anzahl der Exemplare, nämlich 630. Weniger Fälle kamen durch blosses Zusammenfliessen vor, nämlich 7 mit weit weniger Exemplaren, nämlich 45. Die Fälle, durch Zusammenfliessen und Verschwinden der Bänder entstanden, sind die seltensten; obgleich deren 41 denkbar sind, so haben sich doch nur 2 mit nur 15 Exemplaren finden lassen.

2) Das erste Band kömmt in 19 Fällen u. an 572 Ex. vor,
das zweite - - - 18 - - - 555 - -
das dritte - - - 17 - - - 663 - -
das vierte - - - 12 - - - 364 - -
das fünfte - - - 13 - - - 379 - -

Demnach schwindet das dritte Band am seltensten, nach diesem das erste, dann das zweite, hierauf das fünfte, und endlich das vierte am öftersten.

3) Merkwürdig ist es, dass sich mehr Exemplare ohne Bänder, nämlich 328, als die Normalform mit fünf Bändern, nämlich in 308 Exemplaren vorfanden.

4) Das Vorkommen der verschiedenen Abänderungen durch Verschwinden der Bänder, nach ihrer Häufigkeit übersichtlich dargestellt, liefert folgende Tabelle:

| | | |
|---|---|---|
| 32) - - - - - | mit | 328 Ex. |
| 1) 1 2 3 4 5 | .. | 308 - |
| 10) 1 2 3 - - | .. | 137 - |
| 29) - - 3 - - | .. | 92 - |
| 24) 1 - 3 - - | .. | 23 - |
| 5) 1 2 3 - 5 | .. | 20 - |
| 19) 1 2 - - - | .. | 12 - |
| 21) - 2 3 - - | .. | 7 - |

4) 1 2 - 4 5 mit 2 Ex.
7) - - 3 4 5 . . 1 -
9) 1 2 - - 5 . . 1 -

5) An den neun durch Zusammenfliessen der Bänder entstandenen Fällen, bemerkt man, dass das erste und zweite Band sechs Mal an 37 Ex., das vierte und fünfte vier Mal an 18 Ex., das dritte und vierte ebenfalls vier Mal, aber an 23 Ex. verbunden ist. Hieraus liesse sich schliessen, dass sich das erste und zweite am leichtesten, dann das dritte und vierte, verbänden. Mehr als drei Bänder waren nicht zusammengeflossen, und zwar fand dies nur an 5 Ex. Statt, und jedes Mal waren dies das dritte, vierte und fünfte Band.

6) Eine Verbindung des zweiten mit dem dritten Bande ist gar nicht vorgekommen, was man natürlich finden wird, wenn man bedenkt, dass der Zwischenraum zwischen diesen Bändern der grösste ist. Die öftere Verbindung des ersten mit dem zweiten Bande ist schon durch ihre grössere Breite erklärlich; so wie die des dritten mit dem vierten einestheils durch die grössere Breite des dritten und anderntheils durch den geringen Raum zwischen denselben ihre Erklärung finden dürfte.

7) Es fanden sich endlich auch zwei sechsbänderige Exemplare vor. An dem einen hatte sich von dem dritten Bande an der untern Seite ein dünnes Bändchen getrennt, so dass dennoch aber das dritte Band seine gewöhnliche Stärke behielt; an dem andern Exemplar hatte sich das zweite Band in zwei gleiche Hälften getheilt. Dann fand sich noch ein Exemplar vor, woran das erste und zweite, und dann das vierte und fünfte Band verbunden waren, und die zwei untersten zusammengeflossenen nahe an der Stelle, wo die Bänder den Aussenrand der Mündung berühren, eine Theilung in drei Linien deutlich zeigten, ohne dass man jedoch bestimmen kann, ob das erste oder das zweite Band sich getheilt hat.

8) Unter den tausend Exemplaren fanden sich nur drei Blendlinge, d. h. Exemplare mit verblichenen, weisslich durchscheinenden Bändern.

9) Das grösste Exemplar hatte 13‴ rheinisch in der Breite und $8^1/_2$‴ in der Höhe; das kleinste aber nur 8‴ in der Breite und 6‴ in der Höhe.

10) Man würde sich sehr irren, wenn man glauben wollte, die vorkommenden Abänderungen seien oben erschöpfend angegeben. Um zu zeigen, dass diess nicht der Fall ist, führe ich noch einige Verschiedenheiten an, welche an der Normalform in Bezug auf die Grundfarbe, das theilweise Zusammenfliessen, die Zwischenräume und die verschiedene Dicke der Bänder vorkommen:

1) In Bezug auf die Grundfarbe.

a) gelblich weiss, b) citrongelb, c) röthlich, d) hellbraun und e) dunkelbraun, nebst allen dazwischenliegenden Mischungen.

2) In Bezug auf das mehr oder weniger Zusammmenfliessen der Bänder.

a) Das 1. und 2. Band nur am Anfang; b) ebenso, und das 2. und 3. gleichfalls; c) das 1. und 2. ebenso das 4. und 5.; d) nur das 4. und 5. am Anfang verbunden; e) wie c aber das 4. und 5. bis in die Mitte des äussersten Umgangs verbunden; f) etwas vom Rande entfernt sind das 3. und 4. Band verbunden; g) das 3. und 4. Band nur am Anfang verbunden; h) das 1. und 2. nebst dem 4. und 5. Bande nur durch einen Punkt verbunden; i) das 4. und 5. nebst dem 1. und 2. Bande an vier einzelnen Stellen nur durch Punkte verbunden; k) alle 5 Bänder enden schon in ziemlicher Entfernung vor dem Munde, dann das 3. und 4. Band etwas weiter zurück verbunden u. s. w.

3) In Bezug auf die Zwischenräume.

a) Der grösste Zwischenraum ist zwischen dem 2. und 3., dann zwischen dem 3. und 4., ferner zwischen dem 4. und 5., endlich ist der kleinste zwischen dem 1. und 2. Bande. Bei b) folgen sie in folgender Ordnung: zwischen dem 2. und 3., 1. und 2., dann 3. und 4., endlich zwischen dem 4. und 5. Bei c) folgendermassen: zwischen dem 2. und 3., dann dem 1. und 2., ferner zwischen dem 4. und 5., endlich dem 3. und 4. Bande u. s. w.

4) In Bezug auf die Dicke der Bänder.

a) Das 1., 2. und 3 Band gleich breit, das 5. halb so breit, dann das 4. durch kleine Punkte unterbrochen; b) das 1., 2. und 3. gleich breit, das 4. halb so breit und das 5. noch schmäler; c) das 1., 2. und 3. gleich breit, dann das 4 und 5. gleich breit, aber dünner, als die andern; d) das

1. und 2. gleich breit, das 3. halb so breit, endlich das 4, und 5. noch schmäler, aber gleich breit u. s. w.

2) Helix hortensis L.

Von dieser Species fand ich nur 140 Exemplare, und darunter waren:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) 1 2 3 4 5 | mit 38 Ex. | 35) 1 2 $\overset{\frown}{3\ 4}$ 5 | mit 9 Ex. |
| 4) 1 2 - 4 5 . . | 4 - | 36) 1 2 3 $\overset{\frown}{4\ 5}$ . . | 5 - |
| 5) 1 2 3 - 5 . . | 4 - | 38) 1 $\overset{\frown}{2\ 3\ 4}$ 5 . . | 1 - |
| 9) 1 2 - - 5 . . | 3 - | 39) 1 $\overset{\frown}{2\ 3\ 4}$ 5 . . | 9 - |
| 10) 1 2 3 - - - . . | 1 - | 40) $\overset{\frown}{1\ 2\ 3\ 4}$ 5 . . | 1 - |
| 18) 1 - - - 5 . . | 6 - | 42) $\overset{\frown}{1}$ 2 $\overset{\frown}{3}$ 4 5 . . | 1 - |
| 24) 1 - 3 - - - . . | 1 - | 43) $\overset{\frown}{1}$ 2 3 4 $\overset{\frown}{5}$ . . | 2 - |
| 21) - 2 3 - - - . . | 1 - | 45) $\overset{\frown}{1}$ 2 $\overset{\frown}{3\ 4\ 5}$ . . | 12 - |
| 29) - - 3 - - - . . | 8 - | 47) $\overset{\frown}{1\ 2\ 3\ 4\ 5}$ . . | 2 - |
| 32) - - - - - - - . . | 30 - | 76) $\overset{\frown}{1}$ 2 3 - - - . . | 2 - |

Als Resultat dieser Zusammenstellung sind folgende Betrachtungen anzusehen:

1) Es fanden sich 9 Fälle durch blosses Verschwinden mit 48 Ex.
9 - - - Verbinden - 35 -
1 Fall d. Zusammenfl. und Verschw. - 2 -

2) Das erste Band kömmt in 17 Fällen vor und zwar an 101 Ex.
das zweite - - - 15 - - - - - - 95 -
das dritte - - - 16 - - - - - - 97 -
das vierte - - - 11 - - - - - - 84 -
das fünfte - - - 14 - - - - - - 97 -

Demnach schwindet zuerst das vierte, dann das fünfte, ferner das zweite und dritte, und zuletzt das erste.

3) Stellt man die verschiedenen Fälle nach der Häufigkeit der darin vorkommenden Exemplare zusammen, so erhält man folgende Tabelle:

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1) 1 2 3 4 5 | mit 38 Ex. | 29) - - 3 - - | mit 8 Ex. |
| 32) - - - - - - - . . | 30 - | 18) 1 - - - 5 . . | 6 - |
| 45) $\overset{\frown}{1\ 2}$ 3 $\overset{\frown}{4\ 5}$ . . | 12 - | 36) 1 2 3 4 $\overset{\frown}{5}$ . . | 5 - |
| 35) 1 2 3 $\overset{\frown}{4}$ 5 . . | 9 - | 4) 1 2 - 4 5 . . | 4 - |
| 39) 1 2 $\overset{\frown}{3\ 4}$ 5 . . | 9 - | 5) 1 2 3 - 5 . . | 4 - u. s. w. |

4) An den zehn durch Zusammenfliessen entstandenen Fällen bemerkt man, dass

das erste und zweite sechsmal an 20 Ex.
das zweite und dritte dreimal an 4 -
das dritte und vierte siebenmal an 35 -
das vierte und fünfte fünfmal an 30 - verbunden sind.

Drei Bänder waren verbunden in 3 Fällen mit 22 Ex.,
Vier - - - - 1 Fall - 1 -
Alle fünf - - - - 1 - - 2 -

Nur ein Fall kömmt vor, welcher durch Zusammenfliessen und Verschwinden entstanden ist, und zwar nur mit 2 Ex.

5) Blendlinge fanden sich 24 darunter.

6) Das grösste Exemplar mass in der Breite 10‴ rheinisch und in der Höhe 7‴; das kleinste dagegen 7‴ in der Breite und 5‴ in der Höhe.

7) An wenigen Exemplaren war die in der Regel weissgefärbte Lippe roth oder hellbraun.

8) Durch den Vergleich der beiden Tabellen über die Abänderungen der H. nemoralis und hortensis ist es augenfällig, dass H. hortensis weit mehr zu Verbindungen der Bänder geneigt ist, als H. nemoralis, indem hier Verbindungen von vier und von fünf Bändern vorkommen, die bei H. nemoralis fehlen. Auch ist die Anzahl der Exemplare mit verbundenen Bändern hier verhältnissmässig viel grösser; man vergleiche besonders die No. 36, 39 und 45.

9) Die No. 18, 38, 40 und 47 kamen nur bei H. hortensis vor und nicht bei H. nemoralis; dagegen fehlen bei H. hortensis die No. 6, 7, 19, 27, 33 und 86.

10) Helix hortensis verhält sich in Bezug auf ihre Häufigkeit zu H. nemoralis ungefähr wie 50 : 1000. Es war mir leicht die 1000 Ex. der H. nemoralis herbeizuschaffen; indessen konnte ich nur mit grosser Mühe die 140 Ex. der H. hortensis finden. In dieser Beziehung konnte daher das Verhältniss nicht wie 140 : 1000 aufgestellt werden.

## Nachträgliche Bemerkungen.

Nachdem ich mit den eben mitgetheilten Beobachtungen bis hierher gekommen war, erhielt ich durch die Gefälligkeit des Herrn Dr. Marquart, Vice-Präsidenten unseres Vereins, den 8. Band der Verhandlungen der Kaiserl. Leopold.-Carol. Akademie der Naturwissenschaft, worin ein Aufsatz von Hrn. von Martens über denselben Gegenstand enthalten ist. Da es für den Leser von Interesse sein wird, zu sehen, wie und

wo sich diese Arbeiten begegnen, so theile ich hier das Nöthigste aus diesem Aufsatze mit.

H. nemoralis L.

1) Herr von Martens kannte vom Zusammenfliessen der Bänder bei H. nemoralis vier Fälle und zwar unsere No. 33, 35, 42 und 45; also vier weniger als hier gefunden worden sind.

2) Bei den Fällen durch blosses Verschwinden, deren er fünf kannte, und zwar unsere No. 5, 10, 24, 29 und 31, nennt er unsere No. 5 die seltenste. Man vergleiche unsere Tabelle hierüber.

3) Von No. 10 sagt er, sie sei bei Venedig die häufigste nach der fünfbänderigen, und um Stuttgart gehörten beinahe alle Individuen zu derselben, so dass man Tagelang suchen könne, ehe man eine andere finde.

4) No. 24 fand er selten; nur bei Venedig sah er sie.

5) Von der Abänderung No. 29 sagt er, dass sie wieder häufiger vorgekommen sei, und fügt dann folgende Bemerkung bei: „Merkwürdig ist es, dass an diesen Schnecken das Band einer Verdoppelung fähig ist. Ich fand ein Exemplar bei Nervi, an welchem sich dicht unter dem breiten Bande ein deutlich davon getrenntes blasses und sehr schmales Band hinzieht, und erhielt ein anderes Exemplar aus Triest, an welchem das schmale Nebenband sich über dem Hauptbande befindet; beide sind so auffallend genähert, dass sie durchaus nicht die Stelle des vierten oder zweiten Bandes einnehmen und für ein solches erklärt werden könnten.“

6) Von den Abarten, welche durch Verschwinden und Zusammenfliessen entstanden sind, hat er von No. 76 einige bei Stuttgart gefunden und bemerkt darüber, wie folgt: „Obgleich dieses Zusammenfliessen, wie an einigen schon von aussen bemerkt werden konnte, und ich mich an anderen durch Aufbrechen der Schale überzeugte, nur auf der letzten Windung Statt fand, so eröffnet es doch die Aussicht auf eine grosse Zahl von Formen, welche durch gleichzeitiges Auftreten des Zusammenfliessens und Verschwindens einzelner Bänder an einem Individuum entstehen könnten, und wodurch die Zahl aller denkbaren Abänderungen weit über hundert (?!) gebracht würden; ich habe jedoch die Aufstellung dieser zusammengesetzteren Formen auf meiner Tabelle übergehen zu

können geglaubt, da es mir nicht wahrscheinlich scheint, dass ausser dieser einzigen noch weitere Formen vorkommen.“

7) In §. 11 sagt er ferner: „die erste Bemerkung, die sich mir bei den abnorm gebänderten Schnecken aufdrang, war die, dass die Zahl ihrer Bänder sich nie vermehrt, sondern immer nur vermindert hatte. Es gibt sonach keine Hainschnecke mit sechs oder mehreren Bändern.

8) Sonach hat Herr von Martens statt unsern 23 Fällen nur 11 gefunden.

Helix hortensis L.

1) „Ganz bänderlose gelbe, röthliche oder weissliche Schalen sind bei weitem häufiger, so dass über neun Zehntheil der vorhandenen Individuen dieser einfarbigen Abart angehören.“

2) Er fand unter einer grossen Zahl bei Ulm und Stuttgart gefundener, gebänderter Exemplare nur einige wenige von No. 5.

3) „In der Stuttgarter öffentlichen Sammlung fand er noch ein inländisches Exemplar von No. 29.

4) Durch Zusammenfliessen entstandene Exemplare kannte er von No. 35, 36, 38, 39, 40, 42 u. 47.

5) Sonach fand er von unsern zwanzig Fällen nur zehn.

Diese wenigen Andeutungen zeigen zum Theil auch schon, wie ähnliche Untersuchungen durch die Verschiedenheit des Ortes, an dem sie angestellt worden, auch zu verschiedenen Resultaten führen.

Endlich kann ich nicht umhin, folgende höchst interessante Bemerkung des Herrn von Martens hier noch mitzutheilen:

„Die Schale der Schnecken bildet die allgemeine Bedeckung eines Körpers, der, wie mehr oder weniger diejenigen fast aller Thiere, die Gestalt eines Kegels hat, dessen Basis das vordere, die Spitze das hintere Ende des Thieres ist. Dieser Kegel ist jedoch hier nothwendig und permanent spiralförmig in sich selbst aufgerollt. Es entspricht an diesem aufgerollten Kegel die bei den Carocollen durch eine Kante, bei Helix durch das dritte Band bezeichnete Linie dem Rücken der höhern Thierformen, und die entgegengesetzte, den Nabel bildende, von dem Lichte abgewendete Seite dem Bauche derselben. Wenn hiernach das dritte Band, wie dieses wirk-

lich der Fall ist, das am dunkelsten gefärbte und beständigste von allen ist, so entspricht dieses vollkommen der Vertheilung der Farben durch alle Stufen der Thierwelt, bei denen, einige seltene Ausnahmen (Hamster, Silberfasan etc.) abgerechnet, immer der Rücken die dunkelsten und beständigsten Farben zeigt. Gleiche Uebereinstimmung bietet auch die Erscheinung dar, dass die dem Bauch entsprechende innere Seite der Röhre, das Säulchen oder der Nabel, stets blass und ohne Bänder ist. Nach derselben Analogie werden zu beiden Seiten die dem Bauche näher liegenden Bänder (das fünfte und das erste) leichter verschwinden, als die dem Rücken näheren (das vierte und das zweite), und dieses findet wirklich bei der Mehrzahl Statt.

---

## Notiz über die Standorte von Sison verticillatum im Kreise Heinsberg.

Es dürfte nicht ohne Interesse sein, die Standorte einer Pflanze kennen zu lernen, welche erst seit wenigen Jahren, als neuer Bürger unserer vaterländischen Flora, von Herrenkohl in der Nähe hiesiger Stadt, und später von H. Thieme an mehreren andern Orten des Kreises Heinsberg aufgefunden wurde.

Etwa 10 Minuten von Heinsberg entfernt, liegt eine grösstentheils aus magerer, etwas eisenhaltiger Thonerde bestehende, ca. ½ Morgen grosse Wiese, auf welcher Herrenkohl zuerst Sison verticillatum auffand. Ausser dieser Pflanze wachsen auf bezeichneter Wiese häufig, Euphrasia off., Scabiosa succisa, Achillaea Ptarmica et Senecio Iacobaea, m. a. Wiesengräser und Klee.

Ganz in der Nähe fand H. Thieme 2—3 neue Standorte, u. a. eine dem Armenhause hieselbst gehörige Parzelle, welche fast ganz mit den Dolden des Sison bedeckt ist. Eben so wurde Sison von demselben auf mehreren Wiesen in der Nähe von Haaren und Kareken (beide eine Stunde von hier liegende Dörfer) aufgefunden. Alle diese Standorte entbehrten bisher jeglicher Cultur, es sind seit vielen Jahren verwahrloste, magere, von Sumpfwiesen umgebene, etwas höher liegende, sg. einschürige Wiesen.

Liebhabern kann ich stets eingelegte Exemplare von Sison verticillatum abgeben.

Heinsberg im Juli 1844.

Dr. A. R. L. Voget.

---

# Zur Naturgeschichte der Heuschrecken.

Noch lange wird unsre reiche einheimische Insektenfauna unerschöpfliches Material zu neuen und interessanten Beobachtungen bieten, sowohl in Auffindung und näherer Beschreibung seltener oder nicht hinlänglich gekannter Gattungen und Arten, als auch ganz besonders in der Erforschung der innern Organisation, der Metamorphose, der Lebensweise und der merkwürdigen Instinkte der sie bildenden Thiere. Wie viel namentlich in dieser letzten Beziehung selbst an unsern gewöhnlichsten einheimischen Kerfen noch zu beobachten und zu entdecken ist, zeigt die interessante Dissertation des Herrn Dr. Friedrich Goldfuss*), aus der ich das unsre Locusta viridissima, das sogenannte „Heupferd," Betreffende hier in gedrängtem Auszuge mittheile.

Die grüne Baumheuschrecke nährt sich nicht ausschliesslich von Pflanzenstoffen, sondern sie frisst auch kleinere Insekten, namentlich kann man sie leicht mit Stubenfliegen ernähren, die sie auf sehr geschickte Weise zu erhaschen weiss. Die Nahrung wird durch die Fressorgane zerstückt und kommt so in den weiten Oesophagus, der mit einer Menge Längsfalten versehen ist, die Borstenbüschel tragen und nach unten, d. h. nach dem Cardialende zu, in pistolenhalfterähnliche Diverticula auslaufen. Hier wird die Speise mit dem gelblichen, sauer reagirenden Speichel vermischt und durch die kräftigen peristaltischen Bewegungen der Speiseröhre vollkommen zerkleinert, gleichsam gekaut. Die Speiseröhre mündet in den muskulösen Vormagen, an dem zwei grosse absondernde Drüsen anliegen. Hierauf folgt der eigentliche Magen und dann ein verhältnissmässig kurzer gleichweiter Darm, dessen innere Haut einen durchweg sauer reagirenden Saft secernirt; die Verdauung geht rasch von Statten, woraus sich die grosse Gefrässigkeit der Heuschrecken erklärt.

Das Organ, womit die Männchen der Locusta viridissima den bekannten, laut zirpenden Ton hervorbringen, liegt innerhalb des dreieckigen Raums, womit gleich hinter dem Thorax die beiden Oberflügel (oder Flügeldecken) in der Art sich decken, dass die vordere und innere Ecke des linken über der des rechten liegt. Dieser dreieckige Raum (area triangularis), der dem Scutellum der Käfer und anderer Kerfe entsprechen mag, ist von starken, hornartig-rigiden Adern durchzogen, deren bedeutendste einen rundlichen Raum ringförmig einschliesst. Nach vorn hiervon liegt auf der untern Fläche der linken Flügeldecke, zwischen zwei fast parallelen Adern eingeschlossen, das eigentliche Zirporgan. Es ist diess

*) Symbolae ad Orthopterorum quorundam oeconomiam etc. Bonnae 1843.

ein lineallanzettförmiger, aus einer spröden hornartigen Masse bestehender Körper, der eine Menge gezähnter Querleisten zeigt, so dass man ihn etwa mit einer Pferdestriegel vergleichen könnte. Die rechte oder untere Flügeldecke zeigt ebenfalls in dem dreieckigen Raum eine starke, fast zirkelförmige Ader, innerhalb deren aber ein dünnes, glasartig durchsichtiges Häutchen, wie in einem Rahmen straff ausgespannt ist. Nach vorn hiervon liegt ein dem der rechten Flügeldecke analoges, aber sehr wenig entwickeltes, gleichsam nur in der Zeichnung angedeutetes Zirporgan. Der freie Aussenrand des dreieckigen Raums aber ist mit stachelartigen, etwas rückwärtsgerichteten Borsten besetzt, die auf der starken Randecke dicht gedrängt aufsitzen. Der zirpende Ton wird nun von dem Thiere dadurch hervorgebracht, dass es die halbgeöffneten Oberflügel zitternd bewegt, wobei der stachelige Rand der untern sich auf dem an der Unterfläche der obern Flügeldecke befindlichen Zirporgan und auf dessen gezähnten Querleisten reibt. Dadurch werden die benachbarten Theile in rasche Schwingungen versetzt und ein hoher tremulirender Ton hervorgebracht. Zur Verstärkung desselben mag besonders das Mitschwingen des wie in einem Rahmen aufgespannten Häutchens der rechten Flügeldecke, welches wie ein Resonanzboden wirkt, beitragen. Dass das Zirpen der grünen Heuschrecke wirklich in dieser Art vor sich gehe, lässt sich dadurch unwiderleglich beweisen, dass man im Stande ist auch mittelst der abgeschnittenen, und in richtiger Lage über einander bewegten Flügeldecken diesen Ton, wenn auch schwächer, hervorzubringen. Mz. S.

---

## Ergänzung des systemat. Verzeichnisses der inlandischen Mollusken (p. 57.).

Herr Otto Goldfuss, ein junger, sehr eifriger Conchyliolog, theilte mir zum Zwecke des Tausches ein Verzeichniss der von ihm in der Umgegend von Bonn aufgefundenen Land- und Wasser-Mollusken mit, aus welchem ich die nicht in dem obigen Verzeichniss aufgeführten nachtrage.

Marquart.

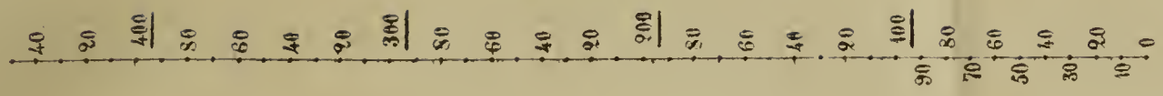
Helicophanta brevipes Drap.,
Helix nitens Linn.,
„ costata Müll.,
„ rupestris Müll.
Pupa frumentum Drap.,
Clausilia pumila Ziegl.,
„ parvula Stud.,
Vertigo pusilla,
Planorbis complanatus Drap.,
Physa fontinalis Drap.,
Limneus elongatus Drap.,
Anadonta cellensis Schr.,
Unio crassus Retz.,
Pisidium obtusale Pfeif.

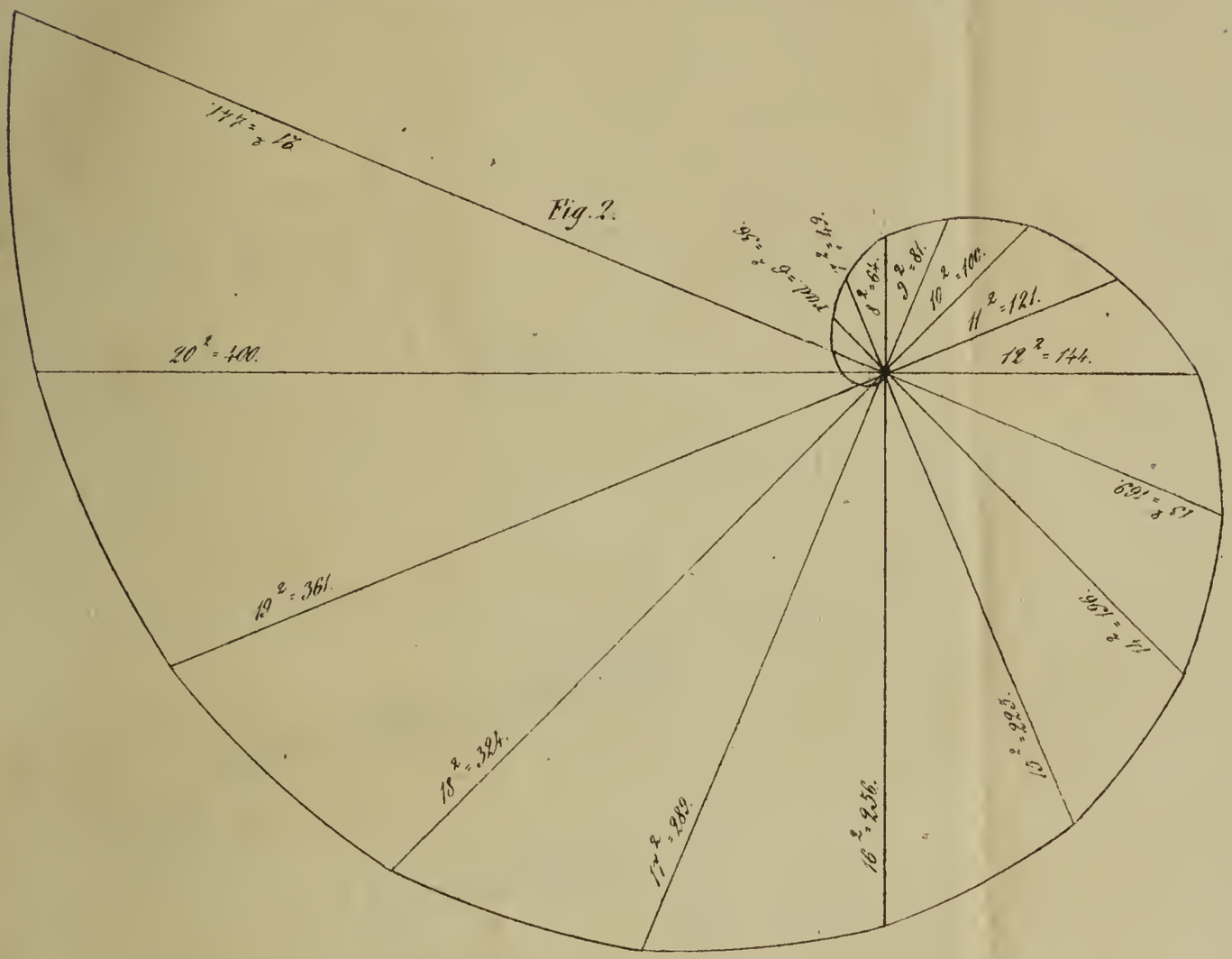
---

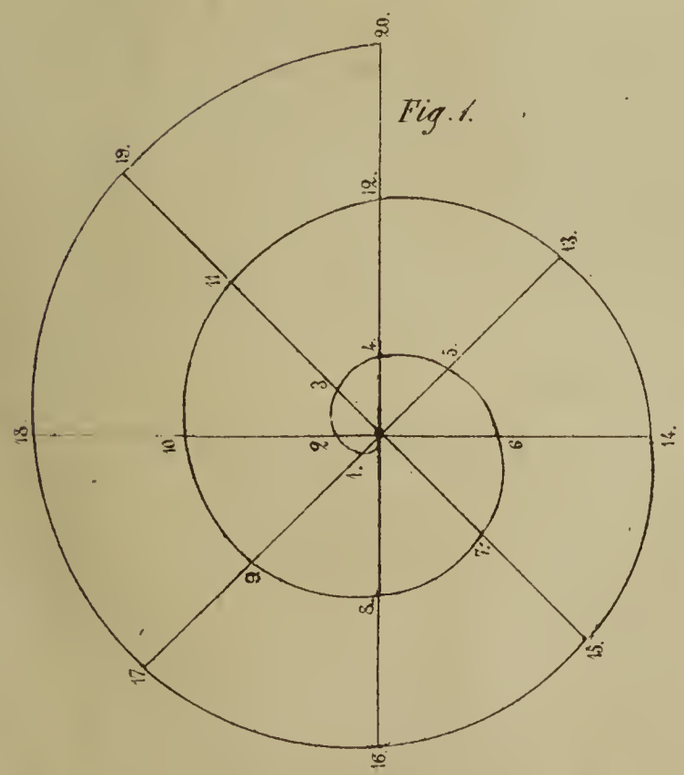
Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.

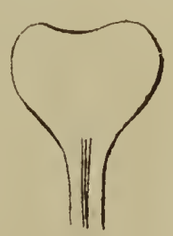
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

**Maafsstab.**



*Sc. nodosa. L.*

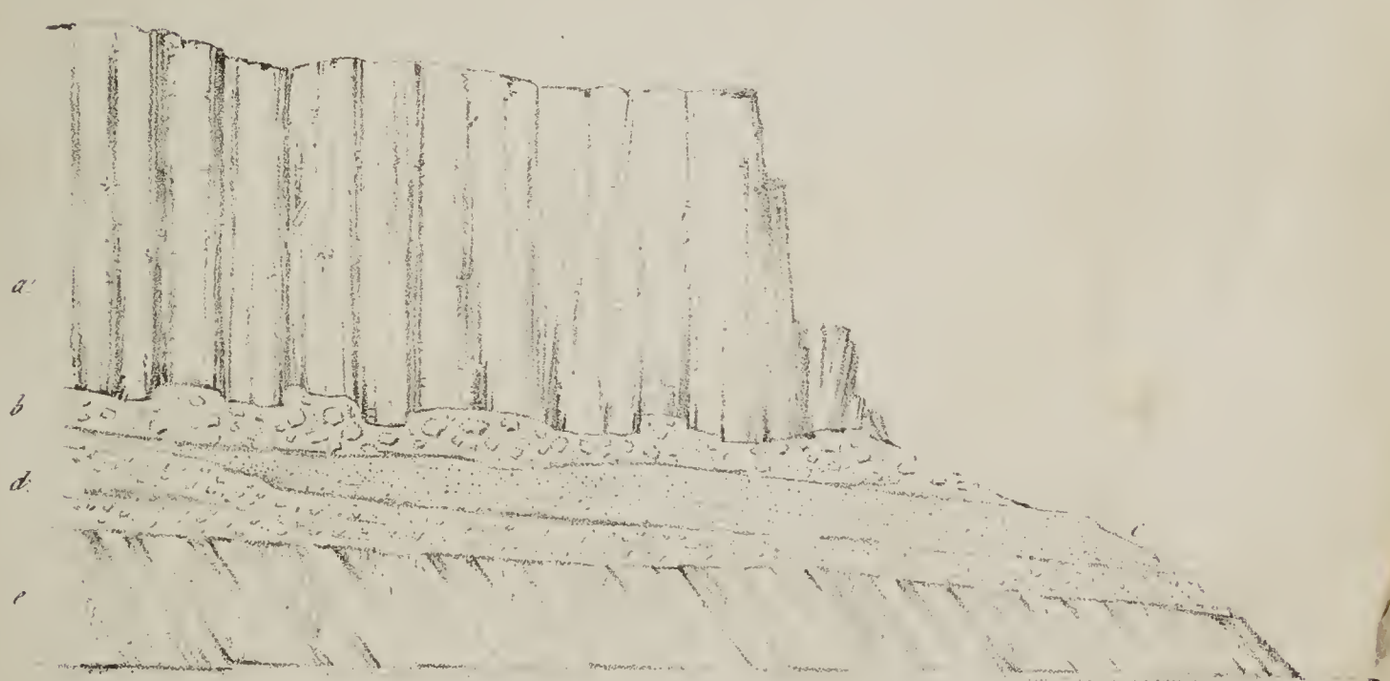
*Sc. Nessii Wirty.*

*Sc. Balbisii Horn.*

*Sc. aquatica L.*

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

*Lavastrom auf Thonschiefer aufruhend am Belzinger Berge, am linken Gehaenge des Nette Thales bei Trarca's Muehle unterhalb Magen.*




*Spiegel der Nette*

*Lavastrom auf Flussgerölle aufruhend am linken Gehänge des Nette Thales bei der Reifermühle und in der Nähe des Dachschieferbruches Bemshaule.*

*a, Lava, b, Lavastücke im liegenden liegend c, kleinere Flussgerölle, d, gröbere Flussgerölle, mit Schiefer, Lava u. Basaltstücken, e. Thonschiefer.*

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

506
R H
v. 2-3

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Dritter Jahrgang,**

mit einer Tafel Abbildungen.

---

Unter Mitwirkung der Herren

M. Bach, G. C. Bartels, Burkart, Debey, F. Dellmann, J. Duhr, Engels, A. Flöck, A. Foerster, Fuhlrott, Herrenkohl, Nöggerath, F. W. Oligschläger, Seubert, Stollwerk, L. C. Treviranus, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Dr. Julius Budge,**

Secretär des Vereins.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

NOV 13 1922

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1846.**

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Dritter Jahrgang,**

mit einer Tafel Abbildungen.

---

Unter Mitwirkung der Herren

M. Bach, G. C. Bartels, Burkart, Debey, F. Dellmann J. Duhr, Engels, A. Flöck, A. Foerster, Fuhlrott, Herrenkohl, Nöggerath, F. W. Oligschläger, Seubert, Stollwerk, L. C. Treviranus, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Dr. Julius Budge,**

Secretär des Vereins.

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1846.**

506
RH
v. 3

# Inhalts-Verzeichniss.


| | Seite. |
|---|---|
| M. Bach. Entomologische Kleinigkeiten | 75 |
| C. G. Bartels. Der Lavastrom in der Bomskaule am Katzenberge unterhalb Mayen | 23 |
| „ Notizen zur Fauna des Vereinsgebietes | 27 |
| „ Lähmung der Nectarien durch Electrizität | 31 |
| „ Notizen z. vulkanischen Topographie d. Niedereifel | 49 |
| Budge. Ueber Branchipus paludosus. (Mit Abbildungen.) | 86 |
| Burkart. Die Diorite an der Nahe und Alsenz | 1 |
| Debey. Beobachtungen zur Pflanzen-Pathologie und Morphologie. (Mit Abbildungen.) | 11 u. 81 |
| F. Dellmann. Notiz für Entomologen | 10 |
| J. Duhr. Ueber ein merkwürdiges Ganggestein auf dem Gipfel der Lurlei | 28 |
| Engels. Ornithologische Bemerkungen | 5 |
| A. Flöck. Bemerkungen u. Beobachtungen üb. Orobanche Rapum | 19 |
| A. Förster. Zur Berichtigung der von Bartels in Mayen mitheilten entomologischen Notizen | 57 |
| Fuhlrott. Ueber einige Species der Gattung Primula | 65 |
| Herrenkohl. Ueber Tillaea muscossa und Isolepis Saviana | 30 |
| Nöggerath. Neue Fundorte einiger Mineralien in der Rheinprovinz | 63 |
| F. W. Oligschläger. Naturhistorische Notizen | 15 |
| M. Seubert. Kartoffelkrankheit | 7 |
| F. Stollwerk. Flugperiode der Maikäfer | 54 |
| L. C. Treviranus. Einige Nachträge zum Verzeichnisse der cryptogamischen Gewächse der Rheinprovinz | 17 |

Seite.

Ph. Wirtgen. Drit ter Nachtrag zu dem Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande . . . . . 33

„ Ueber ein vulkanisches Vorkommen bei Bassenheim 45

„ Verbascum Thomaeanum . . . . . 51

„ Botanische Notizen . . . . . 70

Litterarische Notizen über Schriften von Bach und Steenstrup 80 und 96.

# Die Diorite an der Nahe und der Alsenz.

Vorgetragen in der General-Versammlung des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande zu Linz am 22. September 1845.

Von

Oberbergrath **Dr. Burkart.**

---

In der von dem Herrn Geheimen Bergrath und Professor Dr. Nöggerath herausgegebenen Zeitschrift, „das Gebirge in Rheinland Westphalen“ Band IV., ist das Resultat meiner Beobachtungen niedergelegt, welche ich bei einer, schon im Jahr 1823 vorgenommenen geognostischen Untersuchung des Kreises Kreuznach zu sammeln Gelegenheit hatte. Schon damals fesselten die Porphyre und Diorite, welche den Bodenverhältnissen jener Gegenden ein so grosses Interesse verleihen, vorzugsweise meine Aufmerksamkeit; ich suchte aus den von mir gesammelten Beobachtungen das relative Alter dieser beiden Gebirgs-Massen zu bestimmen, wobei ich von der damals noch herrschenden Ansicht ihrer neptunischen Bildungsweise ausging, obschon ich hinsichtlich dieser Bildungsweise der Porphyre sehr zweifelhaft war, und es daher auch dahin gestellt sein liess, ob namentlich die Haupt-Porphyr-Gruppe bei Kreuznach und die beiden kleinern Gruppen bei Burg-Sponheim, als stockförmige Massen in dem älteren Sandstein zu betrachten, oder ob sie nicht vielmehr jünger als derselbe, durch plutonische Kräfte emporgetrieben sein möchten.

Bei dem heutigen Stande der Wissenschaft sind diese Zweifel durch die an den verschiedensten Punkten der Erde gesammelten Beobachtungen über das Vorkommen der Porphyre gänzlich gehoben, und müssen auch die in der Gegend von Kreuznach auftretenden Porphyre als Gebirgsmassen betrachtet werden, welche, durch plutonische Kräfte emporgetrieben, das ältere Sandsteingebirge durchbrochen und dessen Schichten aus ihrer Lage verrückt und aufgerichtet haben. An Beweisen für diese Annahme fehlt es in der Gegend von Kreuznach nicht, doch darf ich dieselben hier wohl unberührt

lassen, da es meine Absicht ist nur wenige Worte über die dortigen Diorite zu sagen.

Die Diorit-Gesteine, welche an der Nahe und in dem dieselbe einschliessenden Gebirge so häufig auftreten, habe ich in meiner geognostischen Beschreibung des Kreises Kreuznach als dem ältern Sandsteine untergeordnete Flötzmassen geschildert, wozu mich das an mehreren Punkten beobachtete Auftreten dieser Diorit-Massen zwischen den Schichten des Sandsteines, ihre Längen-Ausdehnung im Streichen derselben und ihre geringe Mächtigkeit an vielen Punkten bestimmte Diese Art des Vorkommens schien für die gleichzeitige Bildung des Diorits mit dem Sandsteine zu sprechen.

Eine solche Annahme ist aber durch mannigfaltige Beobachtungen über das Vorkommen von Diorit-Gesteinen an andern Punkten als irrig widerlegt, hierdurch aber keineswegs ein lagerartiges Vorkommen von Dioritmassen zwischen den Schichten des älteren Sandsteines ganz ausgeschlossen, und habe ich, so viel ich mich noch meiner damaligen Untersuchung des Kreises Kreuznach zu erinnern vermag, diese Art des Vorkommens an einigen Punkten zu deutlich wahrgenommen, um jetzt ohne Weiteres dieses Vorkommen in Abrede zu stellen. Es geht daher meine ergebenste Bitte an die verehrlichen Herren Mitglieder unseres Vereines, deren Wohnsitz in jenen interessanten Gegenden ihnen wiederholte Beobachtungen über diesen Gegenstand gestattet, über die Lagerungsverhältnisse der Diorite an der Nahe, namentlich bei Treisen, Niederhausen, Boos, Monzingen u. s. w., recht zahlreiche Beobachtungen einzusammeln und mitzutheilen.

Schon vor mehr wie 18 Jahren hat Herr Prof. Klippstein die Diorite der Nahe besucht, und einige über dieselben gesammelten Beobachtungen in Leonhardts Zeitschrift für Mineralogie, Jahrgang 1829, 2ter Band, S. 685 u. f. mitgetheilt. Er sah die Diorite zwischen Norheim und Niederhausen, welche ich S. 686 in Nöggeraths Rheinland-Westphalen, Band IV. beschrieben habe, und hat bei der zweiten unterhalb Niederhausen vorkommenden Diorit-Masse, zu beiden Seiten derselben, die Neigung der Sandsteinschichten, gegen die Diorit-Masse gerichtet, beobachtet.

Hierdurch veranlasst, habe ich diesen Punkt auf einer

vor Kurzem unternommenen Dienstreise, welche mich an die Nahe führte, noch einmal besucht. Allerdings ist hier von einer Wechsel-Lagerung des Diorits und des Sandsteins nicht die Rede, und ich nehme keinen Anstand meine früheren Angaben dahin zu berichtigen, dass das hier wahrnehmbare Verhalten des Diorits zu dem Sandstein dem Durchbrechen des erstern durch den letztern das Wort redet; den Punkt jedoch, an dem nach Klippstein die Sandsteinschichten auf der östlichen Seite des Diorits gegen S. W., auf der entgegengesetzten aber gegen N. O., auf beiden Seiten also gegen den Diorit einfallen sollen, habe ich nicht auffinden können, vielmehr meine früheren Beobachtungen, wonach die eingedrungenen Dioritmassen sich dem Streichen der Schichten des Sandsteins entlang ziehen, bestätigt gefunden.

Verschiedenartig hiervon ist das Verhalten der Dioritmassen gegen die Schichten des älteren Sandsteins in dem Alsenzthale und dem dasselbe begrenzenden Gebirge, wie ich auf einer Reise im vorigen Jahre mich zu überzeugen Gelegenheit hatte. Hier treten mehre Dioritmassen, das ältere Sandsteingebirge deutlich gangförmig durchsetzend, auf.

In dem Alsenzthale zeigt sich zu beiden Seiten von seiner Mündung an bis oberhalb Alt-Baimburg Porphyr, an den sich oberhalb des letzt genannten Ortes der ältere Sandstein anlehnt. Derselbe wird gleich oberhalb Alt-Baimburg von einer schmalen Dioritmasse durchsetzt, welche ihre Längenerstreckung aus O. in W. nimmt, und wahrscheinlich, wie ich auch schon in meiner geognost. Beschreibung des Kreises Kreuznach angeführt habe, mit dem Diorit bei Bingert und Feil zusammenhängen dürfte. Nun folgt auf eine kurze Strecke Sandstein, dessen Schichten in h 5 streichen und gegen N., dem Dioritgange zufallen. Etwas weiter Thal aufwärts wird der Sandstein indessen abermals von einer Dioritmasse verdrängt, welche sich bis in die Nähe von Hochstetten fortzieht. Noch ehe man jedoch diesen Ort erreicht, tritt wieder Sandstein auf, der sich nun auch in dem Alsenzthale aufwärts, bis oberhalb Rockenhausen verfolgen lässt, und in mehreren Schichten ein gutes Bau-Material liefert, das in mehreren Steinbrüchen gewonnen wird. Seine Schichten streichen in h. 4—6 und fallen mit 10 bis 15° gegen N., wobei indessen einige sanfte Sättel und Mulden nicht fehlen, und die Schichten

daher bisweilen auch gegen S. geneigt erscheinen. Dieser Sandstein wird von mehreren schmalen Dioritmassen gangartig durchsetzt, welche über ihre plutonische Bildungsweise keinen Zweifel lassen.

Die erste derselben findet sich unterhalb Alsenz, in dem von Nieder-Moschel sich herunterziehenden Thale, gleich oberhalb seiner Mündung in das Alsenzthal.

Eine ähnliche Dioritmasse zeigt sich gleich westlich von Alsenz auf der Höhe, im Wege nach dem Stahlberge, welche das Sandsteingebirge in h. 6 durchsetzt und gegen S. einschiesst. Ob sie in ihrem Ausgehenden mit der vorerwähnten Dioritmasse zusammenhängt, konnte ich nicht ermitteln. Ein solcher Zusammenhang zwischen der zweiten Dioritmasse und einer andern, welche man auf dem Wege von dem Moschel-Landsberge nach dem Stahlberge, im ewigen Walde beobachtet, scheint indessen wahrscheinlich. Letztere neigt sich ebenfalls gegen S. und streicht in h. 6 zwischen Alsenz und Sitters durch, ist nur wenige Lachter mächtig und setzt im Schieferthon auf, der h. $4^1/_8$ streicht gegen S. O. sich neigt und in der Nähe des Diorits durchaus keine Veränderung erlitten zu haben scheint.

Eben so wenig hat auch der Schieferthon unterhalb Dielkirchen im Alsenzthale, zu beiden Seiten eines hier aufsetzenden Diorit-Ganges, eine wesentliche Aenderung erlitten. Dieser Gang ist in einer steilen Wand auf der östlichen Seite der Strasse entblösst, nur $4^1/_2$ bis 5 Fuss mächtig, streicht h. $4^4/_8$, wie die Schichten des ihn umschliessenden Gesteins, welche jedoch ganz flach gelagert sind, während der Diorit-Gang steil, mit 73 Grad gegen Süden einschiesst. Die Gebirgsschichten scheinen durch den Gang keine Störung erlitten zu haben.

Dieses Vorkommen ist das deutlichste gangartige Auftreten des Diorits, welches ich bisher in den Nahe Gegenden gesehen habe, und am ersten geeignet, alle Zweifel über das gangartige Durchbrechen des Diorits durch den älteren Sandstein zu beseitigen, da es sich vollkommen als Gang charakterisirt.

Ausserdem tritt der Diorit zu beiden Seiten des Alsenzthales an vielen Stellen, jedoch in weit mächtigern Massen wie an den vorgenannten Punkten, auf, welche daher auch

weniger geeignet sind, über die Art seines Vorkommens Aufschluss zu geben. Sie sind von Steininger, in dessen geognostischer Karte des Landes zwischen der Saar und dem Rheine zum grössten Theile angegeben, wo sie jedoch hinsichtlich ihrer Ausdehnung mehrfacher Berichtigungen bedürfen, wie mich mein, wenn auch nur flüchtiger Besuch des Alsenzthales belehrte.

Diese Gegenden gehören zwar nicht zu den preussischen Rheinlanden, liegen also ausserhalb des Gebietes, welches der Verein für seine Forschungen abgegrenzt hat. Da sie jedoch in mehrfacher Beziehung über das Vorkommen der Diorite an der Nahe lehrreichen Aufschluss geben, so glaube ich Entschuldigung dafür zu finden; dass ich einige Beobachtungen über die Diorite im Nachbarlande hier angeführt habe.

Es steht nicht zu bezweifeln, dass auch auf der linken Nahe-Seite der Diorit an manchen Punkten in gangartigen Massen auftritt, und käme es nur darauf an, diejenigen Punkte nachzuweisen, an denen sich diess deutlich beobachten lässt, wozu namentlich der von mir in „Rheinland-Westphalen“ Band IV. S. 170. u. f. beschriebene Punkt bei Treisen gehört. Die meisten Diorite treten indessen hier zwischen Sandstein-Schichten auf, sich dem Streichen derselben entlang ziehend und wird es von grossem Interesse sein, die von mir schon' früher hierüber gesammelten Beobachtungen weiter zu verfolgen, und wo möglich den Zusammenhang der einzelnen Diorit-Massen näher nachzuweisen.

Diejenigen Herren Mitglieder des Vereines, welchen durch die Nähe ihres Wohnortes an der Nahe, ein öfterer Besuch jener Gegenden gestattet ist, würden daher zur Feststellung einer wichtigen Thatsache beitragen, wenn sie sich einer speziellen Untersuchung des Diorit-Vorkommens an der Nahe unterziehen und das Resultat ihrer Beobachtungen demnächst dem Vereine vorlegen wollten.

---

# Ornithologische Mittheilungen.

Von

Lehrer **Engels** in Düsseldorf.

Den Freunden der Zoologie und namentlich den Liebhabern der Ornithologie in unserm Verein wird es vielleicht

nicht unlieb sein, wenn ich Einiges über die ornithologische Ernte des verflossenen (1844 auf 45) Winters mitzutheilen, mir erlaube.

Schon im Frühjahre 1844 erschien in der Gegend von Düsseldorf, Elberfeld und Westphalen bis Arnsberg eine aussergewöhnliche Menge des *Corvus caryocatactes* (Nusshehers), während er innerhalb 10 Jahren bei Düsseldorf nur äusserst selten vorgekommen ist. Oken zählt ihn in Deutschland zu den Strichvögeln; allein ich halte dafür, dass er für die Rheinprovinz ein Zugvogel ist. Dieses so massenhafte Erscheinen dieses Vogels auf seinem Zuge nach Süddeutschland gab die Vermuthung auf einen kalten Winter, welche traurige Aussicht bei mir zur Wahrscheinlichkeit wurde, als ich in einer alten Chronik las, dass dem strengen Winter von 1436, in welchem man den gefrornen Wein pfundweise verkaufte, die sogenannten schwarzen Markgolfen als Vorboten gedient haben sollen.

Nach der mir aus der Gegend zwischen Düsseldorf und Arnsberg, resp. Roer, Rhein und Ruhr zugegangenen Mittheilungen und eigenen Erfahrungen sind die seltensten Acquisitionen im verflossenen Winter folgende gewesen:

1) *Anas clypeata*, Löffelente
2) „ *penelope*, Pfeifente
3) „ *fuligula*, Reiherente
4) „ *glangula*, Schellente
5) „ *glaucion*, braunköpf. Ente

} in sehr vielen Exemplaren; in gelinden Wintern gehören sämmtliche Arten mehr oder minder zu den Seltenheiten.

6) Der *Cygnus musicus*, der Singschwan, war in so bedeutender Menge vorhanden, dass mir bei Düsseldorf und Neuss allein 7 Stück vorgekommen sind.

7) Die schwarze Seeschwalbe *(Sterna nigra)* ist, so weit meine Nachforschungen reichten, nur in Einem Exemplare vorgekommen, während sie schon vor 3 Jahren in einem weit gelindern Winter bei Düsseldorf ebenfalls nur in Einem einzelnen Exemplare geschossen wurde.

8) Der Cormoran *(Carbo cormoranus)* wurde bei Wevelinghofen, bei Jülich und bei Elberfeld erlegt; vor 4 Jahren auch im Rheine 2 Stunden oberhalb Düsseldorf.

9) *Mergus merganser*, der Gänsesäger, und

10) *Mergus serrator*, langschnäbl. ditto; wurden bei Düsseldorf und Neuss in 9 Exemplaren gewonnen; der
11) *Mergus albellus*, weisse Säger, hingegen wurde nur in Einem einzelnen Exemplare geschossen.
12) Die Schneespornammer, *Emberiza nivalis*, kam diesen Winter gar nicht vor, jedoch wurde sie im Winter auf 1843 bei Düsseldorf in einem Garten gefangen; bei Bensberg und Köln soll sie häufig gewesen sein.
13) Nach der gefälligen Mittheilung des Herrn Dr. Müller zu Emmerich ist daselbst ausser dem *Anas Cygnus* der *Alca arctica*, Papageitaucher, vorgekommen, eine Erscheinung, die selbst an der Nord- und Ostseeküste zur grössten Seltenheit gerechnet wird.
14) Nach derselben Mittheilung wurde bei Emmerich eine Trappe, *Otis tarda*, erlegt; auch soll dasselbe Thier bei Köln vorgekommen sein. In Pommern und Preussen will man eine bedeutende Abnahme dieses Vogels bemerken.
15) Bei Neuss wurde auf der Erft der rothkehlige Seetaucher, *Colymbus septentrionalis*, und zwar im Jugendkleide geschossen, ein Seitenstück zum *Alca arctica*.
16) Der Kampfhahn, *Tringa pugnax*, ist bis jetzt bei Düsseldorf noch nicht vorgekommen, wiewohl mir ein Jäger die Versicherung geben will, dass derselbe vor etwa 5 Jahren bei Neuss geschossen worden sei.

---

## Die Kartoffelkrankheit,

welche leider auch die Rheinlande stellenweise so hart betroffen, ist trotz der Fluth von Schriften darüber, die sich freilich meist vorzugsweise mit der praktischen Seite der Frage beschäftigen, nach ihren wesentlichen Erscheinungen und eigentlichen Ursachen bis jetzt nur sehr ungenügend erkannt. Meine Untersuchungen ergaben wenigstens das botanische Resultat unzweifelhaft, dass die in der vortrefflichen Schrift des Herrn von Martius, (die Kartoffelepidemie der letzten Jahre oder die Stockfäule und Räude der Kartoffel etc., München 1842) zuerst beschriebenen kleinen Pilze: *Protomyces tuberum Solani M.* und *Fusisporium Solani M.* den Bürgern unserer Flora — freilich nicht den nützlichen — zuzuzählen seien. Ob sie aber der Grund der Krankheit oder

nur Folge und Symptom derselben seien, lässt sich beim jetzigen Stande unserer Kenntnisse über die Entwickelungs- und Fortpflanzungsweise der entophytischen Pilzbildungen durchaus nicht mit Gewissheit entscheiden. Nach dem neuesten Schriftchen der Herrn von Martius (über die diesjährige Krankheit der Kartoffel oder die nasse Fäule, München, November 1845) soll das *Fusisporium Solani* durch Befallen des Krauts und secundäre Wirkung auf die Knollen hauptsächlich die Krankheit dieses Jahres hervorgerufen haben.

Bonn, Januar 1845.

Dr. M. Seubert.

---

# Batrachium Bachii Wirtg.

Eine neue Pflanzenspecies.

Von

**Ph. Wirtgen.**

In dem an überraschenden Ansichten und seltenen Pflanzen so reichen Saynthale, zwischen Sayn und Isenburg, bemerkte ich Ende Juni's 1844 in der Sayn, sowohl in dem langsamerfliessenden Wasser des Baches, als in dem schnellfliessenden der Mühlengräben ein *Batrachium (Ranunculus L.)*, welches ich anfangs für *B. fluitans Wimm. (R. fluitans Lam.)* hielt, aber seiner auffallend kleinen Blüthen wegen doch zu einer näheren Untersuchung mit nach Hause nahm. Hier stellte sich auch bald heraus, dass meine Pflanze sich von dem erwähnten *B. fluitans* deutlich unterschied, und mit den übrigen *Batrachien* noch weniger übereinstimmte. Nach einigen Wochen machte ich mich an einem freien Tage wieder auf den Weg, um die Pflanze noch näher in Augenschein zu nehmen; zu meinem Verdrusse aber waren die im Bache stehenden Rasen gänzlich verblüht und der im Mühlengraben stehenden hatte sich der Müller entledigt, wie er das, trotz dem mir gegebenen Versprechen der Schonung, auch in diesem Jahr gethan hat. Ich würde daher meinen werthen Vereinsgenossen noch kaum jetzt genauere Nachrichten über meine neue Species geben können, wenn nicht an einer andern Stelle der Sayn noch einige Exemplare übrig geblieben wären, die mir deutlich zeigten, dass die aufgestellten Kennzeichen die richtigen waren. Ich bestätigte daher, was

ich im vorigen Jahre gethan, und benannte meine Pflanze nach meinem thätigen Freunde Bach in Boppard *Batrachium Bachii.* Folgende analytische Tabelle wird die unterscheidenden Merkmale meiner Pflanze deutlich herausstellen.

*Batrachium DC.* Fünf Blumenkronenblätter ohne Schuppe an der Honiggrube; Früchte stumpf. (So trennt Wimmer in seiner schlesischen Flora die Gattungen *Batrachium* und *Ranunculus;* letztere hat 5 Blumenkronenblätter mit einer Schuppe auf der Honiggrube und von der bleibenden Narbe behörnte Früchte.)

I. Alle Blätter ungespalten, gleichförmig, nierenförmig. *B. hederaceum. (L.)*

II. Die unteren (und häufig auch die oberen) Blätter borstlich-vielspaltig.

*A.* Obere schwimmende Blätter nierenförmig oder gelappt.

1) Fruchtboden fast kugelig. *B. aquatile (L.)*

2) Fruchtboden ei-kegelförmig. *B. Baudotii (Godr.)*

*B.* Alle Blätter untergetaucht, borstlich-vielspaltig.

*a)* Blattzipfel nach allen Seiten abstehend; Staubfäden länger als das Köpfchen der Fruchtknoten.

1) Staubgefässe zahlreich. *B. divaricatum (Schrank).*

2) Staubgefässe 12. *B. paucistamineum (Tausch).*

*b)* Blattzipfel verlängert, gleichlaufend, gerade vorgestreckt.

1) Blumenbl. 9—12, länglich-keilförmig. *B. fluitans (Lam.)*

2) Blumenbl. 5, verkehrt-eiförmig. *B. Bachii Wirtg.*

Die Diagnose ist folgende:

*Batrachium Bachii Wirtg.* Blätter sämmtlich untergetaucht, borstlich-vielspaltig, Zipfel verlängert, gleichlaufend, gerade-hervorgestreckt; Blumenblätter 5, verkehrt-eiförmig; Blüthenstiel kürzer als das Köpfchen der Fruchtknoten; Früchtchen etwas gedunsen, unberandet, kahl, kurzgespitzt.

Die Diagnose von *B. fluitans* ist dagegen diese:

*B. fluitans Wimm.* Blätter sämmtlich untergetaucht, borstlich-vielspaltig, Zipfel verlängert, gleichlaufend, gerade-hervorgestreckt; Blumenblätter 9—12, länglich-keilig; Blüthen-

stiele länger als die Blätter; Staubgefässe kürzer als das Köpfchen der Fruchtknoten; Früchtchen etwas gedunsen, querrunzlich, unberandet, kahl, an dem Ende bespitzt.

Ausserdem unterscheiden sich beide noch in Folgendem: Die Blumenkrone des *B. Bachii* ist viel kleiner als die des *B. fluitans*, und schwimmt, wegen der kurzen Blüthenstiele fast immer unmittelbar auf dem Wasser, während bei diesem der Blüthenstiel oft fingerlang über die Oberfläche des Wassers hervor steht; Staubfäden finden sich nur 16—20 und ihre Antheren sind fast nur so lang als die Träger. Ferner sind die Früchtchen glänzend, rundlich, sehr klein, aber zahlreich, 60—80; die Narbe ist wachsartig, tellerförmig, trichterig; der Fruchtboden ist kegelförmig und borstigbehaart.

Dem *Batr. paucistamineum* ähnelt es in der geringen Zahl der Staubfäden, unterscheidet sich aber von ihm durch die Kürze derselben und den kegelförmigen Fruchtboden. In der Grösse der Blüthe, der Bildung der Früchtchen und des Fruchbodens gleicht es dem *B. Baudotii*, unterscheidet sich aber ebenfalls durch die Kürze der Staubfäden, so wie durch die langen, haarförmig getheilten, gerade vorgestreckten Blattzipfel. Von den übrigen Arten steht es noch entfernter, und kann desshalb mit keiner verwechselt werden.

---

# Notiz für Entomologen.

Von

**F. Dellmann.**

Als ich vor einigen Jahren, Ende Juni, Abends zwischen 9 und 10 Uhr, von Duisburg nach Mörs gehen wollte und in die Nähe des Rheines kam, fing ich eine *Amphimalla solstitialis*. Beim Weitergehen auf der Weide fanden sich bald noch mehrere Individuen derselben Art ein, und endlich umschwärmten sie mich so, dass sie mir lästig wurden und ich sie mit meiner Kappe verscheuchen musste. Doch sobald ich diese aufsetzte, stürmten sie wieder auf mich los, umflogen meinen Kopf und stiessen an die Kappe, den einzigen schwarzen Theil meiner Kleidung. Da das Umschwärmen der Kappe sehr merklich hervortrat, so erklärte ich mir diese Erscheinung durch eine Vorliebe für die schwarze Farbe bei diesen

Thieren, wie ich dieselbe auch oft an Mücken bemerkt habe, welche im Abendsonnenschein tanzten. Sie umsummten meinen Kopf, der mit einer schwarzen Kappe bedeckt war, aber nicht den meines Sohnes, welcher eine weisse trug. Wenn ich die Kappe mit dem Stocke hob und senkte, so folgten sie der schwarzen Kappe, aber nicht der weissen.

Es wäre interessant, wenn unsere Entomologen Vollständigeres hierüber mittheilten.

---

# Beobachtungen zur Pflanzen-Pathologie und Morphologie.

Von

**Dr. Debey** in Aachen.

1) Annäherung der Blatt- an die Rankenbildung durch krankhafte Entartung des Blattes am gem. Holunder (*Sambucus nigra L.*). — Bekanntlich liefern die gefiederten Blätter die entschiedensten Belege für die genaue morphologische Verwandtschaft des Blattes mit der Ranke und wir verweisen in dieser Hinsicht auf die kurze Uebersicht der wichtigsten Thatsachen, wie sie in G. W. Bischoffs Lehrbuch der Botanik, Bd. 1, S. 169 mitgetheilt ist, aus der wir hier einige einleitende Andeutungen entlehnen. Vom *Orobus tuberosus* bis zum *Lathyrus Aphaca* zeigen die nahverwandten Gattungen und Arten in einer Reihe von Umbildungen das allmähliche Verschwinden der Blattscheiben des gefiederten Blattes mit Zurücklassung der nackten Spindel, die dann allmählich mehr und mehr die Natur der Ranke annimmt. In der letztgenannten Pflanze hat die Umbildung den höchsten Grad erreicht, so dass man die eigentliche Blattnatur der Spindel nur an den seitlich stehengebliebenen Nebenblättern erkennt, die der Unkundige für die wahren Blätter hält. Die nackte Spindel selbst aber hat vollkommen die Gestalt und Verrichtung der Ranke angenommen.

Diese physiologische Metamorphose lässt sich ferner auch an einfachen Blättern nachweisen, von denen wir vorzugsweise die Ranken des Kürbis und der Bryonien hervorheben, an denen das Verschwinden der Blattscheibe mit Zurücklassung der nackten Blattnerven und deren Verlän-

gerung den deutlichen Uebergang dieser letztern in die Ranke veranschaulichen. — Dass die genannte Metamorphose daher auch an den den gefiederten in der Form so nah stehenden zusammengesetzten Blättern vorkommen werde, liess sich erwarten, und in der That beobachtet man sie sehr deutlich an den Blättern mehrer Arten von *Clematis* und *Fumaria* als physiologische Umbildung.

Ein ähnliches Streben, jedoch auf pathologischem Wege, scheint mir eine gewisse Entartung des zusammengesetzten Blattes von *Sambucus nigra* auszusprechen, die ich seit ein paar Jahren zu beobachten Gelegenheit hatte. Die ersten Bildungen der Art fand ich in Bonn im Jahre 1843 an mehren Holunderstöcken in den Gartenhecken zwischen dem Sternen- und Köln-Thor. Ein grosser Theil der obern Triebe dieser Stöcke war (wenn ich nicht irre, gegen Mitte Juli) blattlos und mit langen, dünnen, rankiggekrümmten, ästigen Rippen an der Stelle der Blätter besetzt. Es schien bei der Ansicht aus der Ferne, als seien die Blattscheiben sämmtlich von Insekten abgefressen und nur die Mittelblattnerven zurückgelassen. Bei genauerer Untersuchung ergab sich aber, dass von einer Einwirkung durch Insekten durchaus nicht die Rede sein könne und in's Besondere nicht von einem im Frühjahr Statt gefundenen Abfressen der Blattscheiben, in Folge dessen die stehengebliebenen Spindeln fortgewachsen und das eigenthümliche Ansehen angenommen hätten. — Einzelne der Blattrippen waren noch mit mehr oder minder umfangreichen, unregelmässig durchlöcherten und an den Rändern eingeschrumpften, wie abgenagt aussehenden Stücken der Blattscheibe regellos besetzt. Im Allgemeinen aber liess sich folgendes regelmässige Verhalten hiebei wahrnehmen. Die Entartung betraf die Gipfel der Triebe in einer Ausdehnung von etwa einer Spanne von oben nach unten abnehmend. Je mehr nach unten, desto häufiger und grösser wurden die noch vorhandenen Reste der Blattscheibe, bis dieselbe in einer Entfernung von $1\frac{1}{2}-2$ Spannen wieder vollständig ausgebildet erschien. Je mehr nach aufwärts nahmen sie dagegen zusehends ab und in der Mitte der entarteten Schösse waren in vielen Fällen nur noch die Mittelnerven der Blätter übrig geblieben, die mit der gemeinsamen Spindel eine unregelmässigrankig ausgewachsene

Tracht angenommen hatten. Am Gipfel der Triebe liess sich dann ferner sogar bis in die zartesten, kaum entwickelten Blättchen hinein das Fehlen der Blattscheibe verfolgen (ein Beweis, dass von früherer Zerstörung durch abfressende Insekten nicht die Rede sein könne), jedoch so, dass hier die meisten Blattspindeln mit einem äusserst schmalen Streifen der Blattscheibe noch versehen zu sein pflegten und eine sehr fein lanzettliche Form hatten, indess immer in einer Weise, dass das Ganze ein nacktes, rankenartiges Ansehen deutlich beibehielt. — Die solcher Gestalt mit blossen Blattrippen bekleideten Schösse mussten, wie sich schon a priori vermuthen lässt, den für die fehlende Blattscheibe ihnen zufliessenden Saft anderswo verwenden und es ist daher kaum auffallend, in der Erfahrung bestätigt zu finden, dass die Triebe sich mehr als gewöhnlich in die Länge ausgedehnt hatten und durch die Verlängerung, Verdünnung und den Mangel an Stütze die gekräuselte Form anzunehmen strebten, was bei einigen in ziemlich auffallender Weise Statt fand, ohne dass sie jedoch jene regelmässigen bogigen (spiraligen) Windungen gezeigt hätten, die die ausgebilde Ranke bezeichnen. —

Seitdem habe ich dieselbe Rankenmetamorphose im vorigen Jahr auch in der Nähe von Aachen an Holunder in Gartenhecken gefunden, wiewohl in weit geringerm Grade der Ausbildung, und auf der diesjährigen Generalversammlung in Linz, wo ich die getrockneten Bonner Exemplare vorzeigte, bemerkte Hr. Prof. Treviranus, dass er dieselbe Regelwidrigkeit beobachtet und gefunden habe, dass sie für manche Individuen der Pflanze habituell geworden zu sein scheine und sich (durch Stecklinge oder Saamen?) fortpflanze.

2) Unter der als Zierpflanze kultivirten Spielart der *Bellis perennis* mit gefüllten Blumen fand sich früher nicht selten in unsern Gärten eine Spielart, die aus der einen Blüthe eine zweite mit deutlich ausgebildetem Blüthenstiel hervortrieb *(flos prolifer)*. Jetzt scheint sie so ziemlich ausgegangen zu sein. Bekanntlich kommt Aehnliches an *Prunus Cerasus* vor und ist bei manchen Rosenvarietäten *(Rose Josephine)* ständig geworden, bildet jedoch hier mehr den *flos prolifer frondosus Lin.*

Ueber diese Missbildung und über Fasciation des Blüthenstiels bei *Bellis* theilte mir Herr Dr. M. B. Lersch fol-

gende literarische Notiz mit: In einer 1721 erschienen mediz. Inauguraldissertation von Faber: *de Bellide minore* werden nach Beschreibung mehrer Arten von *Bellis* folgende beiden Abnormitäten angeführt.

*Bellis hortensis* flore pleno, maximo, albo et globoso prolifero e cuius calice squamoso plurimi flosculi in orbem dispositi excrescunt et ex his flosculis novi denuo pedunculi florigeri iucundo spectaculo proveniunt, de qua vide Boerhave, Index alter plant. hort. acad. Lūgd. Bat. Pars I, p. 109.

*Bellis hortensis monstrosa*, cuius pediculi ob luxuriantem succum concrescunt in latiusculum et plerumque depressum pediculum, cuius summitates flos unicus maior, plerumque distortus, vel simul plures minores maiori circumpositi inhaerent.

3) Die mehrfache Blüthe *(flos multiplicatus)* findet sich häufig an kultivirten Spielarten der *Primula veris*, wo eine zweite ganz ausgebildete Corolle aus dem Tubus der erstern hervorwächst. — Eine andere Art der mehrfachen Blüthe beobachtete ich bei *Secale cereale.* Die in der Regel fehlschlagende mittlere (dritte) Blüthe der Theilährchen *(Spiculae)* war in vielen Fällen deutlich ausgebildet und fruchttragend. — In einem Falle aber begann an dem fünften Theilährchen eine Theilung in zwei Hauptähren, von denen die gerade fortlaufende etwa 2 Zoll, die seitlich abgehende $1\frac{3}{4}$ Zoll lang war. Das fünfte Theilährchen war noch gemeinschaftlich aber sehr rudimentär, das sechste hatte jede Aehre besonders und die nächstfolgenden waren je näher der Theilungsstelle, in um so weniger ausgebildetem Zustande vorhanden, besonders an der gerade fortlaufenden, wahrscheinlich ursprünglichen Aehre *). —

---

*) Bei dieser Gelegenheit erwähnen wir eine anderwärts beobachtete Abnormität anmerkungsweise. Die bekanntlich in der Regel eine zwei- oder drei-fache Corolle bildende *Datura fastuosa* fanden wir im botan. Garten von Pisa im Herbst 1844 mit einer noch in der kleinen Knospe eingeschlossenen fünffachen Corolle. Ob diese in dem Kronen zur Ausbildung gelangt sein würden, ist zweifelhaft. Dreifache ganze und theilweise Kronen aber waren nicht selten und die Umwandlung der Filamente und Antheren in die Corolle in allen Stufen auf das Schönste ausgebildet.

# Naturhistorische Miscellen.

Mitgetheilt von

**F. W. Oligschläger.**

Dass die Germanen ihre Pfeile mit dem Safte gewisser Pflanzen vergifteten, ist wohl weniger bekannt. Die Stelle, worin dieses erwähnt wird, findet sich bei Gregor von Tours, einem Annalisten des sechsten Jahrhunderts. Es war im J. 338. als der Römer Quintinus mit einem Heere beim Castell Novesium (Neuss) über den Rhein setzte. Nachdem er zwei Tage vorgerückt war, traf er am dritten Tage auf den Feind (die Franken), wo es dann heisst (Gregorius Turonens. Historiae francorum. Parisiis 1610. lib. II. cap. 9.): „Ac primo diluculo, Quintino proelii duce ingressi saltus, in medium fere diem implicantes se erroribus viarum, toto pervagati sunt: tandem cum ingentibus septis omnia a solido clausa offendissent, in palustres campos qui silvis jungebantur, prorupere: molientibus, hostium rari apparuere: qui conjunctis arborum truncis, vel concidibus superstantes, velut e fastigiis turrium, sagittas tormentorum ritu effudere, inlitas herbarum venenis, ut summae cutis, neque letalibus inflicta locis vulnera, haud dubiae mortes sequerentur“. Fast alle Römer blieben auf dem Platze. Der Schauplatz des Treffens ist wahrscheinlich in den bruchigen Distrikten um die Emscher, zwischen Ruhr und Lippe, zu suchen. Welche Pflanzen gebrauchten die Franken aber zu ihrem Pfeilgifte? — etwa die Anemone ranunculoides, womit die Camtschadalen ihre Waffen vergiften und Wallfische tödten, den Taxus baccata, oder das Aconitum Lycoctonum, oder eine andere in Westphalen wachsende Aconit-Spezies? Kativolk, der König der Eburonen, welche in der Gegend von Lüttich wohnten, vergiftete sich mit Taxus (Caesar de bello gall. lib. VI, 31. . . . . taxo, cujus magna in Gallia Germaniaque copia est, se exanimavit). Nach R. Dodonaeus, Stirpium historiae pemptades sex. Antv. 1616. p. 858. wächst er „in Arduenna Belgii sylva“.

Hier mag auch noch eine bemerkenswerthe Notiz aus Adam Loniceri „vollständigem Kräuterbuche“, von welchem

vom Jahr 1546 bis 1783 neunzehn Auflagen herauskamen, folgen. Es heisst nämlich daselbst unter Taxus. „Daher werden auch die Gifte *Taxica* und *Toxica* genannt, mit welchem die Pfeile vergiftet werden.“ Ferner: „Das Holz gibt gute zähe Bogen und Eiben, daher ihm auch der teutsche Nahme kommt.“ Was für ein Werkzeug oder Theil eines solchen, versteht man aber unter einer Eibe*)? Ist etwa die deutsche Benennung der Althaea: Eibisch, Ibisch, verwandten Ursprungs?

---

Im Solinger Wochenblatte von 1826. Nr. 6. steht folgende Notiz:

„In einem Wäldchen oben hinter Garzenhausen, durch welches der Weg vom Wald nach dem Rittersitze Caspersbruch führt, befindet sich eine Art Schnecken, welche sich durch ihre Grösse, die Schönheit ihres Gehäuses besonders bemerkbar macht. Diese Thierchen sollen, der hiesigen Gegend ganz fremde, und der Sage nach, von einem vormaligen Besitzer des Casparsbruchs zur Benutzung für seinen Tisch dahin verpflanzt worden sein.“ (Im Würtembergischen wurden bei Klöstern Schnecken gehegt, um in der Fastenzeit den Mönchen zur Nahrung zu dienen. Ol.)

Diese Schnecken sind wohl die schöne *Helix aspersa Müll.*, die auch in Belgien verwildert vorkommt, wo man sie namentlich in früherer Zeit, wie jetzt noch in Frankreich, aufzog, da sie als Leckerbissen gelten. Anm. d. Red.

---

In R. Courtois, Conspectus Topographiae physico-medicae Provinciae Leodiensis, Dissertat. inaug. 4to. Leodii 1285. heisst es: pag. 22. „Hucusque mihi observare licuit: Mammalia 36, Aves 96, Reptilia 15, Pisces 22, Entozoa humana 6, Insecta vero plurima, apteris Linnei et crustaceis non numeratis circiter 2,000, sequenti ratione distributa. Coleoptera 1,100, Hemiptera, Orthoptera et Neuroptera 228, Hymenoptera 207, Lepidoptera 360, Diptera 165. ..... Animalia venenata sunt: Vipera berus et Scorpio europaeus L., prope Spa certissime observata, sed effectibus suis parum cognita.

---

*) „Eibe“ bedeutet nach C. Schwenk: eine Armbrust. Anm. d. Red.

# Einige Nachträge zum Verzeichnisse der cryptogamischen Gewächse der Rheinprovinz (S. 42 u. f. des 2. Jahrgangs).

Von

**L. C. Treviranus.**

Herr Hofapotheker Sehlmeyer hat das Verdienst, a. a. O. den ersten Grund zu einem Verzeichnisse der Cryptogamen der unteren Rheinlande gelegt zu haben, wozu ihn seine ausgebreitete Bekanntschaft mit diesem Theile der Wissenschaft vor andern berechtigte, und es wird nunmehr leicht sein, die weiteren Entdeckungen, welche man bei fortgesetzter Forschung auf diesem Felde unfehlbar machen wird, daselbst gehörigen Orts einzuschalten. Ich erlaube mir, dazu hier einen etwanigen kleinen Beitrag anzubieten, indem ich jedoch dabei für jetzt mich auf die beiden ersten Bezirke des Cryptogamen-Gebiets, nemlich die Farnkräuter und Laubmoose, beschränke.

*Lycopodium annotinum* L. ist in Gebirgswaldungen bei Malmedy von Fräul. M. A. Libert, im Siegenschen von Hasskarl gefunden.

*Lycopodium complanatum* L. ist auf bergigen Haiden bei Bonn in derjenigen Form gemein, welche Al. Braun (in Dölls rheinischer Flora) Lyc. chamaecyparissus nennt: die andere, welche sich durch abstehende Blätter und Zweige auszeichnet (*α. patentifolium Spring Monogr. d. Lycop.*) habe ich in der Rheingegend noch nicht angetroffen.

*Grimmia commutata* nennt Hübener (*Bryol. Germ. 185.*) ein an nackenden Wänden des Drachenfelses gemeines Moos, und er will diese Art von Gr. ovata besonders durch den lang und schief geschnäbelten Deckel unterschieden wissen.

*Weissia cylindrica Bruch.* (*Brid. Bryol. I. 872*) verdanke ich der gefälligen Mittheilung des Herrn Sehlmeyer, welcher die Pflanze auf Strohdächern bei Bensberg fand. In genanntem Verzeichnisse ist sie jedoch von demselben nicht mit aufgeführt worden, vermuthlich, weil er entweder sie für

eine Abänderung von W. cirrhata H. hielt oder über die Benennung einen Zweifel hegte. Ueber das Erste erlaube ich mir kein Urtheil, was aber das Zweite betrifft, so kommt sie mit Exemplaren der Vogesen und der Gegend von Zweibrücken, welche ich von Herrn D. Schimper und Herrn Bruch selber erhielt, sehr gut überein. Andererseits ist sie in keinem Stücke von der W. tenuirostris Hook. verschieden, nach Exemplaren von North-Wales, welche ich Herrn W. Wilson verdanke.

*Cinclidotus fontinaloides* P. B. Auf Felsstücken im Ahrflusse bei Altenahr von mir und auf Kalksteinblöcken in der Düssel bei Mettmann, 3½ Stunden von Düsseldorf, von Hasskarl gefunden.

*Didymodon obscurus Kf.* von Frl. Libert auf Quarzfelsen bei Malmedy und von Hübener im Siebengebirge gefunden.

*Bartramia Oederi Sw.* fand Frl. Libert in Spalten von Kalkfelsen bei Malmedy; so wie

*Funaria Muehlenbergii H. fil.*

*Bryum Zierii* Diks. Auch dieses schöne, ausserhalb der Alpen kaum angetroffene, Moos ist von der genannten scharfsichtigen Sammlerin daselbst an feuchten beschatteten Plätzen der Felsen gefunden worden.

*Neckera pennata* H. Findet sich, nach von Hübener mitgetheilten Exemplaren, im Siebengebirge.

*Hypnum spinulosum Hedw.* (*Spec. Musc. t. 69. f. 5—10*). An alten Weidenstämmen bei Honnef im April von mir mit reifen Früchten gesammelt. Unstreitig eine von H. serpens Hedw. (*Stirp. crypt. IV. t. 18*), womit sie von Weber und Mohr vereinigt wird, verschiedene Art.

*Hypnum exiguum Bland.* An Felsenstücken und altem Gemäuer des Godesberges im Anfange Aprils von mir mit reifen Kapseln gefunden. Auch dieses Moos wird in Weber und Mohrs Flora Deutschlands mit H. serpens verbunden, wovon es sich durch den Standort sehr unterscheidet, so wie durch die lineal-pfriemenförmigen, ziemlich gedrängt stehenden Blätter, deren Nerv bis zur Spitze läuft, die kleinere hellergefärbte Frucht, vor Allem aber durch den Deckel, der sich mit einer langen aufwärtsgebogenen Spitze endigt. Schwägrichen vereinigt dasselbe mit H. tenellum

Dicks. aber Beschreibung und Abbildung desselben (*Suppl. I. 243. II. t. 144. f. 2.*) entsprechen dem Godesberger Moose eben so wenig, als Exemplare des H. tenellum, welche ich Herrn D. Hooker verdanke. Dagegen stimmt dasselbe mit der Beschreibung und Abbildung des H. exiguum von Blandow (Sturm D. Flora; Crypt. IX.) so wie mit einem Exemplar der auf der Stadtmauer von Neubrandenburg aufgenommenen Pflanze, welches ich von Herrn D. Brückner daselbst habe, aufs vollkommenste überein.

*Hypnum stramineum Dicks.* ist von Herrn Hübener bei Siegburg und mit der seltenen Frucht von Fräulein Libert bei Malmedy gesammelt worden.

*Hypnum nitens* L. Am hohen Rheinufer zwischen Beuel und Obercassel von mir gefunden.

---

# Bemerkungen und Beobachtungen über Orobanche Rapum.

Von

**A. Floeck**, Gymnasiallehrer in Coblenz.

Auf einer am 22. Juli 1845 mit den Schülern der Mittelklassen unseres Gymnasiums durch den Koblenzer Wald auf den Kühkopf und über die von da nach dem Schlosse Stolzenfels führende neu angelegte Strasse zurück vorgenommenen botanischen Exkursion, fand ich an der genannten Strasse eine Orobanche, die mir durch ihren äussern Habitus von der in jenem Theile des Koblenzer Waldes häufigen O. Rapum verschieden zu sein schien. Beim Ausgraben fand ich das Schaftende nur zu einem einfachen Knollen verdickt und auf einer Wurzel von Vaccinium Myrtillus aufsitzen. Ein Sarothamnus war in der Nähe nicht zu erblicken. Indem ich nun zu Hause den Fund untersuchte, fand ich alle Kelchblättchen nur zwei- oder einnervig, die Kronenröhre kaum, oder gar nicht kropfartig aufgetrieben. Ein zweites Exemplar, welches mir am andern Tage einige Schüler mit sammt dem Rasen brachten, worin ausserdem noch mehrere Heidelbeerpflänzchen steckten, bot dieselbe Erscheinung dar; nur hatten ein paar Kelchblättchen der obern Blüthen drei Nerven. Die

Pflanze konnte also nach Koch's Synopsis O. Rapum nicht sein, wovon dort als ein Hauptmerkmal mehrnervige Kelchblättchen und kropfartig erweiterte Kronenröhre angegeben sind. An eine andere Kochische Spezies war noch weniger zu denken. Ich verfiel also auf die Idee, eine ganz neue vor mir zu haben, worin ich auch von Herrn Wirtgen, dem ich sofort meine Beobachtungen und die Exemplare mittheilte, bestärkt wurde. Ein Name war bald gefunden und von der vermeinten Mutterpflanze entlehnt. Als ich nun aber zum Behufe der Veröffentlichung eine Diagnose und ausführliche Beschreibung entworfen hatte, stimmte letztere, jene beiden Abweichungen ausgenommen, mit der von O. Rapum in der von Koch fortgesetzten Röhling'schen Flora Deutschlands so sehr überein, dass mich über die Richtigkeit der neuen Spezies starke Zweifel befielen, die noch bedeutend verstärkt wurden durch die daselbst gemachte Bemerkung, dass die Kelchblättchen von O. Rapum gewöhnlich zwei Hauptnerven hätten und eine Anzahl kleinere. Um mich nun über die Sache ins Reine zu bringen, beschloss ich, an dem Fundorte nochmalige Untersuchungen anzustellen und ausserdem so viele Exemplare von O. Rapum zu vergleichen, als ich nur habhaft werden könnte. Bei Untersuchung an der Stelle, wo ich jenes erste Exemplar ausgegraben hatte, fanden sich in der Nähe die Stümpfe eines auf dem Boden abgeschnittenen Sarothamnus vor, der nun offenbar als die wirkliche Mutterpflanze angesehen werden musste, während die Heidelbeerwurzeln nur zufällig unter die Orobanche gekommen waren. Die Vergleichung von mehr als fünfzig gefundenen Exemplaren der wirklichen O. Rapum, wobei noch einigemal der Zufall mit der Wurzel von Vaccinium sich wiederholte, hatte dagegen das Resultat, dass die Nervenzahl der Kelchblättchen durchaus nicht konstant ist, selbst nicht einmal an demselben Exemplar. Es zeigten sich meist zwei (selten drei) Hauptnerven, theils ohne die geringste Spur von kleinern, theils mit solchen. In den meisten Fällen waren die Blättchen in zwei ungleiche oder gleiche Zipfel gespalten, die den Schlund der Krone höchst selten erreichten; oft war auch nur ein Zipfel vorhanden und statt des zweiten ein Zahn, manchmal auch dieser nicht, wodurch das Blättchen eilanzettlich wurde und in diesem Fall gewöhnlich auch nur einen Nerv hatte.

Das Kropfigaufgedunsene der Röhre war bei allen kaum, oder gar nicht zu bemerken. Dagegen zeigte sich stets ein sanft und regelmässig gebogener Rücken und eine gekielte helmartig zusammenneigende Oberlippe, an der aber die auch an den noch nicht entwickelten Blüthen schon trockenhäutige Spitze entweder mit zwei Stachelspitzen versehen, oder breit und seicht ausgerandet war ohne solche Spitzchen; oder es war von diesem Allem Nichts zu bemerken. Die Seiten waren mehr oder weniger deutlich gezähnelt, grade oder zurückgebogen. Die stets dreilappige Unterlippe war noch verschiedenartiger gestaltet. Der bald grössere, bald kleinere die beiden andern indessen immer bedeutend übertreffende Mittellappen war entweder aus einer breiten Basis zu einer oben abgerundeten, oft mit einem Zahn versehenen Spitze buchtig verschmälert, oder die Verschmälerung nahm die Gestalt eines Dreiecks an, mit geraden ganzen oder undeutlich gezähnten Seiten. Derselbe war ferner bald länger, bald kürzer, bald vorgezogen und abwärts geneigt, bald mehr aufrecht und der Oberlippe sich nähernd. Ebenso verschieden gestaltet und gerichtet waren die Seitenlappen, entweder nach der Verschmälerung zwei parallele Seitenränder und einen geraden Endrand darbietend, oder aus der Basis allmählich zu einer Spitze verschmälert, meist abstehend, manchmal auch einwärts gebogen. Die Staubfäden waren in der Regel an der Basis der Röhre eingefügt, seltener etwas darüber. Sie waren stets unten ganz kahl und nur am obersten Drittel, wie der ganze Griffel und der oberste Theil des Fruchtknotens, mit kurzen abstehenden Drüsenhaaren bekleidet. Konstant war ferner die weissliche Farbe und die ziemlich langen Stachelspitzchen der Staubbeutel, so wie die gelbe Farbe der in zwei (seltener drei) kugelförmige Theile gespaltenen Narbenscheibe, welche oft von einem violettrothen Ringe begrenzt wurden. Die bei der Reife immer weisse Kapsel hat stets an der Basis einen vorn in vier bis fünf ungleiche Höckerchen sich verdickenden gelben Ring. Die verdickte und dachziegelartig beschuppte Basis des Schaftes umschliesst eine gewöhnlich nur dünne Wurzel der Mutterpflanze so innig, dass sie damit eine einzige Substanz zu bilden scheint, wenigstens fand ich beim versuchten Ausschneiden die Wurzel ohne Rinde, verdickt und die Grenze zwischen ihr und

dem Parasiten nicht zu bestimmen. Dieser scheint auch alle Lebenskraft derselben zu erschöpfen; denn gewöhnlich ragt sie nur mit einem kurzen Endstücke jenseits hervor. Aus diesem die Wurzel der Mutterpflanze umschliessenden Knollen kommen nun in der Regel mehrere spitzige Schaftansätze, wie Knospen hervor, von denen aber meist nur zwei (manchmal drei, oft auch nur einer) zur Entwicklung kommen. Der zweite findet sich zuweilen verkümmert, wie ich denn einen solchen Zwerg antraf, der nur zwei Blüthen hatte und eben so viel Zoll hoch war. An einem prachtvollen Exemplar waren beide Zwillinge ganz mit einander verwachsen. Dasselbe war an der untersten Blüthe noch über einen Zoll breit und ¼ Zoll dick; nach oben hin waren die beiden spiralförmig umeinander gewunden und trugen mehr als 100 Blüthen. — Die dachziegelartig übereinanderliegenden Schuppen haben eine breitere Basis und sind weniger lang zugespitzt, als die übrigen. Diese beginnen da, wo die Verdickung des Schaftes nach unten anfängt, entfernen sich weiter nach oben etwas von einander und auch ihre Breite nimmt allmählig ab, während die Länge dieselbe bleibt, so dass sie aus dem Eilanzettlichen in das blos Lanzettliche übergehen. Dass die Deckschuppen keine eigentlichen Brakteen sind, wie man sie fälschlich nennt, sondern gewöhnliche Schuppen, beweiset ausser der völligen Uebereinstimmung mit diesen bei der O. Rapum besonders der Umstand, dass bis tief nach unten in den Achseln der meisten sich Ansätze verkümmerter Blüthen finden. An dem untern Theile des Schaftes sind die Schuppen, wie der Schaft selbst, ganz kahl; von da an sind sie entweder mit Drüsen- und andern liegenden Haaren bedeckt oder blos drüsig bewimpert. An dem Schafte selbst befinden sich, nach oben zunehmend, theils sitzende, theils länger oder kürzer gestielte Drüsen, deren Haare meist liegen und bei vielen Exemplaren aus schwärzlichen oder dunkelvioletten Knötchen entspringen. Farbe und Grösse sind ebenfalls sehr wechselnd; doch ist in ersterer Beziehung vor dem Verblühen das Violettrothe (einzelne der von mir gefundenen Exemplare hatten dadurch ein wahrhaft schönes Aussehen), nach demselben das Braunrothe vorherrschend. Bei manchen war der Schaft bis an die Blüthen gelblichweiss und braun gestreift, innerhalb der letztern schön amethystfarben. Die Grösse

fand ich von einigen Zoll bis zu zwei Fuss, die Anzahl der Blüthen von zwei bis sechszig wechselnd.

Zu den vorstehenden Mittheilungen haben mich folgende Beweggründe veranlasst: Erstens, die Diagnose unsrer Art in Koch's Synopsis zu berichtigen, dann an dem mir mit derselben begegneten Falle zu zeigen, wie durch eine seltsame Vereinigung von Zufälligkeiten der Botaniker irre geführt werden kann, und wie vorsichtig man überall sein muss, endlich die Herren Mitglieder zu veranlassen, die Nerven der Kelchblättchen auch an den andern einheimischen Arten der Gruppe *Osproleon* zu beobachten, um zu ermitteln, ob dieses Kennzeichen eine solche Berücksichtigung verdiene, wie ihm Koch hat angedeihen lassen, oder ob vielmehr Wallroth (in seinen Schriften, namentlich seiner Diaskeue generis Orobanches) und Andre Recht haben, davon bei der Diagnose gar keine Notiz zu nehmen. Ueberhaupt wäre zu wünschen, dass alle Orobanchen-Arten unserer Flora aufs ausführlichste und detaillirteste an zahlreichen lebenden Exemplaren in den Vereinsblättern beschrieben würden; denn da diese Parasiten sich nicht willkürlich in botanischen Gärten ziehen lassen, an getrockneten Exemplaren wegen der grossen Veränderung der einzelnen Theile eine ordentliche Bestimmung und Beschreibung unmöglich, und endlich die Zahl der konstanten Unterscheidungsmerkmale verhältnissmässig gering ist, so muss in den einzelnen pflanzenbeschreibenden Werken, da der Autor unmöglich selbst alle beschriebene lebend beobachten konnte, noch manches Unrichtige sich finden, was mittelst solcher partiellen Beschreibungen wenigstens für unsere Arten aufgedeckt und beseitigt werden könnte. Auch möchte es interessant sein, besondere Beobachtungen über die Verbindung der Orobanche mit der Mutterpflanze anzustellen, die bei den verschiedenen Arten verschieden zu sein scheint und wichtige Aufschlüsse über diese Pflanzengattung verspricht.

---

# Der Lavastrom in der Bomskaule am Katzenberge unterhalb Mayen.

Bemerkungen von

**G. C. Bartels** in Mayen.

Die interessante Abhandlung des Herrn Berghauptmann

Dr. von Dechen (S. 65 des ersten Jahrganges dieser Verhandlungen 1844) über den neuerdings aufgeschlossenen Lavastrom — links zwischen Triacca's Papiermühle und Reiffs oberer Mühle — hat es die am Orte wohnenden Freunde der Geologie lebhaft bedauern lassen, die Anwesenheit dieses Gelehrten nicht zur Zeit erfahren zu haben. Um nun, da das Projekt eine umfassende Darstellung des Gegenstandes mit Zeichnungen zu liefern, bisher an vielen Berufsarbeiten der Einzelnen scheiterte, doch nicht die ganze Sache liegen zu lassen, mag es vielleicht zur weitern Anregung dienlich sein, wenigstens einige nachträgliche Bemerkungen über diesen Lavastrom zu geben.

Das Gestein des in Rede stehenden Lavastromes unterscheidet sich von den gegen Triacca's Mühle über blos gelegten Basaltwänden nicht nur dadurch in den Lagerungsverhältnissen, dass es auf einem alten Bachbette ruht, während jene sich an Schieferriffe ohne dies Zwischenmittel anlehnen, sondern auch durch die Abwesenheit des brandig lehmigen Reibungskonglomerats, welches dort Basalt und Unterlage trennt.

Ferner ist zu bemerken, dass zwar der nördliche Vorsprung von Basalt oberhalb Triacca's Mühle, als Südwestspitze zu dem Mayener Mühlsteinlavastrome zu gehören scheint, indem er sowohl an der Nette hinauf als auch zum Landrücken hinein seine Fortsetzung oder vielmehr anscheinend seine Herkunft entdecken lässt; dass aber dieser Basalt von dem gegen der Mühle über aufgeschlossenen Basalte des Katzenberges durch einen tiefen basaltleeren Graben getrennt ist, der Grauwackenschiefer zu beiden Seiten zeigt und Etzler Graben heisst. — Dabei mag dann auch gleich die Bemerkung Raum finden, dass es überhaupt sehr zweifelhaft ist, ob der, längs der Nette vom Kirchhofe zu St. Veith an bis vor die Papiermühle anstehende Basalt zu demjenigen Lavastrome gehört, worin die Mühlsteinbrüche betrieben werden. Die Tiefe derselben nämlich bis an den Dielstein, das Hervorbrechen von Quellen in einer Höhe, wo auch dieser Dielstein seine Grenze scheint haben zu müssen und das unterhalb der Quellenmündungen zu Thale fortgehende, oben längs der Nette anstehende tiefere, eine erste Terrasse bildende Gebiet des Lavagebirges macht es sehr wahrscheinlich,

dass zwei Lavaströme zu unterscheiden sind, deren oberer die Mühlsteine liefert, während der untere, längs der Nette anstehende nur erst an wenigen Endpunkten aufgeschlossen worden ist.

Dass der obere Strom aus dem Krater zwischen dem Büden und Bellerberge herabgekommen, ist wohl augenscheinlich. Der untere lässt sich auch daher leiten, hat aber, wo er aufgeschlossen worden, wie unter dem Kirchhofe noch kürzlich geschehen ist, eine auffallende Aehnlichkeit mit dem Lavastrome, auf dem die nach St. Johann zu liegenden Brüche betrieben werden, dessen Lage und Höhe nöthigen, ihn vom Hochsimmer abzuleiten. Es fehlt nämlich diesen Lavaströmen das sogenannte Geglöcke, indem anstatt der Basaltköpfe sich nur der sogenannte Graustein als Decke findet. Man braucht aber nicht bis an den Kegel des Hochsimmers selbst zu gehen, um den Krater des Lavastromes zu suchen. Er ist ziemlich deutlich in einer Vertiefung zwischen dem Hochsimmer und Bellerberge zu erkennen, welche den Namen Wallem führt, und mit den Basaltausbrüchen in der Ahl (der östlichen Wand des Bürresheimer Thales) und denen nach dem Sülzkopfe zu, einen Kranz um dem Hochsimmer bildet.

Lassen wir es nun für jetzt dahin gestellt, ob der Mayener Lavastrom einfach oder ein doppelter ist, ob der untere mit dem oberen einerlei ist, oder den eben bezeichneten Ursprung hat, und nehmen an, der nördlich vom Etzler Graben in der Thalwand anstehende Säulenbasalt sei keine örtliche Erhebung, sondern gehöre zu dem (einfachen oder unteren) Mayener (Mühlstein-) Lavastrome; so ist doch das gewiss, dass der am Katzenberge bastionartig vorstehende ganz ähnliche Basalt, sammt dem in der Bomskaule nur dann mit ihm zusammengehangen haben könnte, wenn der Lavastrom durch den Engpass der Nette bis dahin gegangen wäre, eine Annahme, bei der es nöthig ist, auch die zu gestatten, dass eine Riesenmasse des festesten Basaltes vom Wasser nachher fortgeführt, ja auch aus den Nebenschluchten fortgeführt worden, indem ja eben der Basalt auch im Etzler Graben fehlt.

Für die Erklärung des augenscheinlichen Lavastromes in der Bomskaule würde diese Annahme einigen Vortheil ge-

währen, indem derselbe nicht, wie es in der Zeichnung des Herrn von Dechen scheint, mit der Sohle nach dem Thale, sondern gerade nach dem Innern des Berges sich neigt, auch die Geschiebe nach Innen mächtiger sind und das Bachbett selbst, ein gleichsam platt behauener Schieferrücken, nach dem Innern des Berges geneigt ist.

Ein Lavastrom, der nur der Schwere folgt, kann offenbar nur in der angegebenen Weise, hier gleichsam eine Bucht nestweise ausfüllend, diesen Basalt zurückgelassen haben. Wie aber konnte der Basalt gegen der Mühle über dem Wasser widerstehen, das die riesige Masse sonst an allen andern Punkten spurlos wegführte, da ja doch gerade die nördliche Bastion am Katzenberge den heftigsten Andrang des Wassers auszuhalten hatte?

Einfacher möchte es sein den Katzenberg selbst, der auf den ersten Blick als vulkanischer Kegel erscheint und bis zur Spitze Beweise davon zeigt, als das kleinere Gegenstück des Hochsimmer anzusehen, darin, dass er mehr eine erhobene Glocke, als eine Kratererhebung wäre und rings um sich Seitenausbrüche gegeben hätte. Zeigen doch beide selbst darin eine Aehnlichkeit, dass ihr (natürlich unvulkanischer) Fuss eine wahre Mustersammlung von Grauwacke darbietet! Von weiss bis roth und blaugrau, mit und ohne Versteinerungen, hart und mürb, erzführend und erzleer. — So angesehen, wäre selbst der scheinbar die südwestliche Spitze des Mayener Lavastromes bildende, dem katzenberger so ähnliche Basalt wohl eher zu diesem zu rechnen und als Damm des Lavastromes anzusehen, zumal da an dem Schieferriffe, woran er sich lehnt, Spuren von Verwerfung zu finden sind, örtliche Erhebung also wahrscheinlich ist.

Die Bastionen am Katzenberge stellen sich deutlich genug als Erhebungen, (emporgedrungene Nester?) und Seitenausbrüche der gesammten Erhebung dar.

Dagegen ist der von ihnen scharf geschiedene Basalt der Bomskaule (auf der andern Seite des Berges!) unverkennbar ein Lavastrom und man wird ihn aus einer Spalte des Katzenberges ableiten müssen.

# Notizen zur Fauna des Vereinsgebiets.

Von

**G. C. Bartels** in Mayen.

Bekanntlich finden sich in den heissen Weinthälern unseres Vereinsbezirks Thiere, die man sonst nur in südlichen Ländern zu suchen hat. So ist die *Steindrossel* (*Turdus saxatilis*) am Ehrenbreitstein längst eingebürgert. Es ist das nicht so auffallend, da auch der *Siebenschläfer* (*Myoxus glis*) mehrmals da gefunden wurde, der noch mehr die Wärme sucht. Die *Steindrossel* nistet aber auch hier bei Mayen in Felsen, die allerdings früher viel Weinbau in ihrer Umgegend hatten und etwas noch haben; doch wird die hiesige Gegend längst nicht mehr zum Weinlande gerechnet.

Auch die *Sägergrasmücke* (*Sylvia orphea*) ist hier einheimisch und hat selbst in dem kalten Sommer des vorigen Jahres ihr Nestlein hier gebaut.

Der *italienische Sperling* (*Fringilla cisalspina*) ist freilich nur eine Varietät des Haussperlings, dessen Männchen bei uns schwarze Zeichnung hat, wo jener kastanienbraune zeigt, die ihn dem Feldspatze ähnlich macht. Doch ist es bemerkenswerth, dass eben diese südliche Spielart und zwar im Winter, hier gefunden wurde.

Für seltner noch in deutschen Gauen gilt die *Zippammer* (*Emberiza cia*), die zwar hier nur selten sich sehen lässt, desto häufiger aber im Trachgau erscheint. In den Weinbergen von Steeg bei Bacharach habe ich sie gegen den Herbst zu Hunderten gesehen.

Wie bei den Pflanzen (z. B. *Verbascum*) findet man auch bei den Thieren in der Natur Vermischungen von unverkennbar verschiedenen Species; so bei den *Falken* nicht minder als bei den Arten von *Coccinella*. Es sind aber die Bastarte dieser Mischungen nicht bleibend, sondern verlieren sich wieder in die ursprünglichen Arten. Es scheint aber nicht nur auf wenige Geschlechter in allen Thierklassen sich solches Naturspiel zu beschränken, sondern auch nur bei Arten einzutreten, die im freien Naturleben auch ohne Mischung schon leicht variiren. Selten und kaum bemerkbar sind andere Spiele der Mischung.

Ein solches scheint im vorigen Sommer in hiesiger Gegend vorgekommen zu sein zwischen der *grünen* und der *Säbelheuschrecke* (*Gryllus*, v. *Tettigonia viridissima* oder *viridissimus* und *verrucivora* etc.). Jene, die grüne, ist vom Thale hier bis zu den Höhen verbreitet; diese aber, die graue, ist nur in den höheren Fluren, besonders bei Ettringen, zu finden. Da nun, wo beide Regionen sich berühren, fand man im letzten Sommer Exemplare, welche ganz den Bau der grünen und eine gelbgraue Farbe hatten, so dass sie auf dem reifenden Getraide schwer zu erkennen waren, wo ein gutes Auge die grünen doch so leicht findet. Man hätte glauben können, eine fremde Art gefunden zu haben, wäre nicht der ganze Bau der der grünen Heuschrecke gewesen.

---

# Ueber ein merkwürdiges Ganggestein auf dem Gipfel der Lurlei.

Mitgetheilt in der General-Versammlung zu Linz

von

**J. Duhr**, Lehrer an der Realschule in Düsseldorf.

Vor mehreren Jahren der herrlichen Aussicht wegen die Lurlei besteigend, machte Referent zufällig eine Entdeckung, die ihn einen Augenblick ungewiss liess, ob sie dem Gebiete der Geschichte oder dem der Geognosie zuzuweisen sei. Gegenstand des Zweifels war ein nahe dem Gipfel gelegenes, graulich weisses Gestein, das mit der Mörtelmasse im Innern alter Burgmauern jedenfalls viel Aehnlichkeit darbot und auch seiner Lage wegen zu solcher Deutung leicht verführen konnte. Bei näherer Beobachtung jedoch erwies sich diese Masse als einen Gang, der seiner ungewöhnlichen Zusammensetzung halber auch das Interesse der vaterländischen Naturforscher erregen dürfte. Dass gleichwohl seiner noch Nirgends Erwähnung geschehen ist, erklärt sich leicht durch den Umstand, dass er so wenig in die Augen fällt.

Was zunächst den Fundort betrifft, so gibt es einen Weg; auf dem man nicht irre gehen kann. Man schlage nur den einzigen, zwischen St. Goarshausen und dem Fusse der Lurlei bergan in die Weinberge führenden Gemeindeweg ein

und verfolge den ersten rechter Hand abgehenden Fusspfad bis nahe zum Gipfel. Dort auf einer kleinen Terasse überfährt derselbe das in Rede stehende graulichweisse Gestein, welches nur wenig aus der Dammerde hervorragt, ungefähr 4 Schritte in die Breite misst und mit seiner Länge von etwa 15 Schritten den Fusspfad unter sehr spitzem Winkel schneidet.

In der Zusammensetzung besitzt dieses Gestein Aehnlichkeit mit dem krystallisirten Sandstein von Fontainebleau und unterscheidet sich davon wesentlich bloss durch den Mangel deutlicher Krystalle. Fast zur Hälfte nämlich besteht es aus kleinkörnigem Kalkstein von ziemlich starkem Perlmuttglanz auf frischem Bruche. Die übrige Hälfte ist vorherrschend Quarzsand, aus stecknadelkopfgrossen, eckigen, wasserhellen, glasglänzenden Körnern bestehend. Mehrere dieser Körner indess erweisen sich bei der bekannten Löthrohrprobe mit salpetersauerm Kobaltoxyd als Thonerdesilikate. Ziemlich häufig finden sich daneben auch kleinere und grössere, meistens silberweisse, seltner messinggelbe bis tombackbraune Glimmerblättchen. Ausserdem sind auch noch durch die ganze Gesteinsmasse, aber in verschiedener Häufigkeit metallische, gräulichschwarze Körnchen verbreitet, die vor dem Löthrohr einen bedeutenden Mangangehalt ausweisen und wohl aus dem so verbreiteten Weichmanganerz bestehen dürften. Stellenweise werden diese Körner so häufig, dass das ganze Gestein eine schwärzliche Farbe erhält. Einige wenige, schwarze, stark glänzende Körnchen werden vom Magnete angezogen und sind offenbar Magneteisenstein.

An der Grenze enthält unsere Gangmasse zahllose und regellos durcheinanderliegende Trümmer des durchbrochenen normalen Gesteins, wie in einem Teige eingebacken. Meist sind es dünne Thonschieferstückchen von der Grösse eines Viertelquadratzolls bis zu mehreren Quadratzoll. An einer Stelle besitzt ein solches Thonschieferstück die beträchtliche Grösse von 1 Fuss Länge und Breite und ¼ Fuss Dicke und ist von seiner ursprünglichen Lagerstätte in dem dicht daneben anstehenden Thonschiefer nur um ein Paar Zoll verrückt, jedoch ringsum von der Gangmasse noch umgeben. Viele grössere Stücke sind auch deutlich zu einem bedeutend festen, grünlichen und dem Wetzschiefer ähnlichen Gestein er-

härtet, ganz so wie die Saalbänder des 3 Stunden weiter oberhalb bei Boppard anstehenden Dioritganges. Viel seltner finden sich unter den Thonschieferstückchen auch Bruchstücke von schmalen Quarzgängen. An den Rändern des Ganges liegen einzelne plattenförmige Stücke der Gangmasse von 50—500 Pfund Schwere, denen man kaum ansieht, dass sie mit dem Gange selbst nicht mehr zusammenhängen und welche die Beobachtung der Grenzen nicht wenig erschweren. Sehr in die Augen fallend sind an diesen Stücken die knolligen äusseren Gestalten, die offenbar durch atmosphärische Auswaschungen entstanden und beim ersten Blick an sehr beschädigte Basreliefs erinnern.

Was das Streichen und Fallen des Ganges betrifft, so ist letzteres nicht zu beobachten, ersteres aber von N nach S, während der Thonschiefer der Umgebung von ONO nach WSW streicht und unter 60° gegen SSO einfällt.

---

## Ueber Tillaea muscosa L. und Isolepis Saviana.

Mitgetheilt von
Herrn Apotheker **Herrenkohl** in Cleve.

In einer brieflichen Mittheilung des Herrn Geh.-Rath Dr. Link heisst es über Erstere: „Es ist eine westliche Pflanze, „die bei Ihnen in Westen von Deutschland anfängt, in Frank„reich häufiger wird und am häufigsten bei Dax sich findet. „endlich in Portugal (Spanien ist meistens zu trocken) überall „an den Wegen vorkommt, wo es nur etwas feucht ist. — „Ihre *Scirpea* steht der *Isolepis Saviana* sehr nahe, ist höchst „wahrscheinlich dieselbe Art, doch ist es nothwendig die „Früchte zu vergleichen, ohne welche sich die Art nicht ge„wiss bestimmen lässt. Es würde daher sehr interessant sein, „der Früchte habhaft zu werden, denn *I. S.* ist bis jetzt nur „in wärmern Gegenden vorgekommen; ich habe sie nicht sel„ten in Nord-Italien gefunden, auch im südlichen Frankreich „und in Portugal etc.“ — Ueberhaupt empfiehlt dieser berühmte Gelehrte den westlichen Theil von Deutschland einer genauen Untersuchung in Rücksicht auf die Botanik, indem dort noch manche merkwürdige Pflanze vorkommen möchte.

Beide erwähnte Pflanzen hatte ich an Link eingesandt

und zwar letztere mit der Ansicht, dass es wohl eine neue, noch unbekannte Species von *Elaeocharis* sei; vollkommen entwickelte Frucht-Exemplare konnte ich jedoch bis jetzt nicht erhalten, da die Teiche, sie kommt hauptsächlich in dem Minervateiche im Thiergarten hier vor, zu der Zeit der Blüthe-Entwickelung gereinigt wurden, sie aber im nächsten Jahre so aufzunehmen hoffe; jedenfalls möchte sie aber wohl als ein neuer Bürger der Pflanzenwelt für die Rheinprovinz und Deutschland anzusehen sein. Die Pflanze bedeckt fast rasenartig den Grund des Teiches, der 2kantige etwas zusammengedrückte 6—12″ hohe Schaft erhebt sich nur eben mit der länglichen Aehre über die Wasseroberfläche.

Die *Tillaea* scheint auch schon bei ihrem Vorkommen hier dadurch die westliche Pflanze anzudeuten, dass sie bei ihrer Fortpflanzung, wo sie auf den Wegen angetroffen wird, meistentheils ihre Richtung nach Westen nimmt. — Die Vegetationszeit dieser Pflanze findet man in den Handbüchern mit Mai, Juni angegeben, welches jedoch einiger Berichtigung bedarf, indem sie alsdann wohl beginnt, aber bis October, November und noch wohl später, wenn wie in diesem Jahre die Witterung milde ist, fortdauert.

---

## Lähmung der Nektarien durch Electricität.

Beobachtet von
**G. C. Bartels** in Mayen.

Es ist schon öfters von Oekonomen und besonders von Bienenfreunden beobachtet und kürzlich noch in dem Monatsblatte für Bienenzucht von Barth und Schmidt (Nördlingen bei Beck) erwähnt worden, dass die beste Honigtracht durch starkes Wetterleuchten oft in einer Nacht vernichtet wird, so dass die Tags vorher unermüdlichen Bienen am andern Morgen fast unthätig bleiben. Den Imkern ist es auch bekannt, dass der eigentliche Gewitterrauch, eine wesentlich electrische Erscheinung, so sehr der Honigtracht schadet, dass schwarmfertige Imken beim schönsten Wetter doch nicht schwärmen. Möchte man nun eine so auffallende Wirkung der Luftelectrität bezweifeln, so fällt dem Naturkundigen bald die wunderbare Erscheinung ein, dass Gewitter in Gegenden, die sie

nahe berühren, wenn auch nur ein einziger Blitz über die Flur streicht, plötzlich die üppigste Menge und Mannigfaltigkeit von Schwämmen so vernichten, dass nicht nur die ausgebildeten Exemplare gählings absterben, sondern auch die jüngeren und kleinsten auffallend verdorrt erscheinen und man kaum ihre Stätte wiedererkennt.

Es ist nicht schwer, bei dieser doppelten Beobachtung einen deutlichen Grad der Verwandtschaft zu finden, wenn man bedenkt, dass, wie die kryptogamischen Gewächse im Pflanzenreiche selbst den Zustand eines unentwickelten Organismus und Lebens darstellen, es in den Blüthen der Phanerogamen grade die Honigdrüsen sind, welche auf einer ähnlichen Stufe der Ausbildung stehen, indem sie gleichsam nur unvollendete Befruchtungswerkzeuge sind.

Die Physiologie des Gewächsreiches ist mit der Erforschung von der Bedeutung der Honigdrüsen und Nektarschuppen noch nicht zum Abschlusse gekommen; das aber wissen wir, dass sie zu den Geschlechtswerkzeugen gehören und, durch Spaltung oder Verkümmerung derselben entstanden, wesentlich zur Samenbildung beitragen. Der Zuckergehalt der Pflanzensäfte zieht zu den sich entfaltenden Blüthen hin und wird merklich bei der Befruchtung derselben verbraucht, ist also gleichsam die Fülle der Pubertät in den Pflanzen. Auch der abgesonderte, aus den Drüsen tretende Honig ist bei der Befruchtung wirksam und man wird im Vergleiche nicht zu weit gehen, wenn man ihn für ein Gegenstück der Feuchtigkeit ansieht, welche bei den Thieren die Prostata liefert, sowie der ähnlichen im weiblichen Organismus; denn der Honig findet sich, wie in den Zwitterblumen, auch sowohl in den weiblichen als in den männlichen getrennten Blüthen; und obwohl er sich noch fortentwickelt, wenn man die Pistille und Staubfäden weggeschnitten, sind doch diese ohnmächtig, wenn er vertrocknet.

Dies nun ist der Grund, warum die den Honig vernichtenden wetterleuchtenden Nächte auch, wie der Landmann wohl weiss, dem Körnerertrage des Buchweizens und andrer Gewächse grossen Abbruch thun; einer Erscheinung, gleich wichtig für Gelehrte und Oekonomen. Es wäre wohl der Mühe werth, Versuche mit Maschinen-Electricität bei honigreichen und leicht samenansetzenden Blumen zu machen.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

# Dritter Nachtrag zu dem Prodromus der Flora der preuss. Reinlande.

Von
**Ph. Wirtgen.**

Dieser Nachtrag enthält die Entdeckungen, welche im Laufe des Jahres 1845 mir aus dem Gebiete unserer Flora bekannt geworden sind: er ist zusammengestellt aus den gefälligen Mittheilungen der Herren: Regierungsrath Zeiler in Coblenz, — Dr. Seubert in Bonn, — Apotheker Jäger in Elberfeld, — Dr. Fuhlrott in Elberfeld, — Dr. Müller in Emmerich, — Apotheker Herrenkohl in Cleve, — Lehrer Reiter in Neuwied, — Pharmazeut Bamberger in Linz, Lehrer Klug in Linz — und meinen eigenen Erfahrungen. Ferner sind damit verbunden: 1) eine Nachlese aus einem Packete des Hrn. Pharmazeuten W. Ley, welches dieser thätige Forscher in unserer Flora mir im Jahre 1843 zugesendet, sich aber leider verschoben hatte, wodurch ich nicht im Stande war, dessen Mittheilungen früher zu benutzen; ich halte es für meine Pflicht zu bemerken, dass dadurch mehrere interessante Entdeckungen des Hrn. Ley späteren Einsendern zugeschrieben wurden; 2) mehrere Notizen, welche das Herbarium des verstorbenen Dr. Vogel lieferte; 3) eine grosse Anzahl von Beiträgen, welche das vortreffliche Werk „Flora der Pfalz von Dr. F. Schultz", aus dem Nahe- und oberen Saargebiet lieferte; aus diesem Werke habe ich nur die wichtigsten Angaben hier mitgetheilt, obgleich es nicht ohne Interesse gewesen wäre, die vollständigen Mittheilungen über die bezeichneten Gebiete hier einzuführen.

## I. Thalamiflorae.

16. Adonis flammea Jacq. Holzmülheim bei Münstereifel, Dr. Seubert.

22. b. Ranunculus Bachii Wirtg. In der Sayn (siehe pag. 8. dieses Jahrgangs).

41. Helleborus viridis L. In den Hecken am westlichen Fusse von Wernerseck, Wirtgen.
61. Corydalis solida Sm. var. aquilegifolia Dum. Jülich, Ley.
62. Corydalis lutea Pers. Elberfeld, Jäger.
63. Fumaria capreolata L. Gärten um Neuwied, Reiter.
64. b. Fumaria Wirtgeni Koch syn. ed. II. Um Coblenz. (Ich werde über diese Pflanze dem Vereine noch näheren Bericht erstatten, bezweifle aber, dass die Species haltbar ist.)
65. Fumaria Vaillantii Lois. Leutesdorf bei Neuwied, Reiter.
82. b. Arabis Gerardi Bess. Im Laacher Walde auf der Ostseite des Sees häufig, Wirtgen.
137. Thlaspi alpestre L. Häufig auf Wiesen an der Lahn zwischen Nassau und Dausenau, Wirtgen.
138. b. Thlaspi montanum L., welche Löhr in seiner trierischen Flora (siehe zweiter Nachtrag S. 23) bei Lichtenberg anführt, hält Schultz für eine irrthümliche Angabe.
139. Teesdalia nudicaulis RBr. Im Rheinthale äusserst selten, wurde von Hrn. Bamberger zu Ariendorf bei Linz gefunden.
151. Neslia paniculata Desv. Häufig auf Feldern bei Hillscheid, 2 Stunden östlich von Coblenz, Wirtgen, Hönningen, Bamberger.
161. Viola odorato-hirta Rchb. Rochusberg bei Bingen.
176. Drosera rotundifolia L. In grosser Häufigkeit auf der Höhe von Montabaur. (War bis jetzt in der Nähe von Coblenz nicht bekannt.) Wirtgen.
178. Drosera intermedia Hayne. Saarbrücken, Schultz.
178. b. Drosera obovata M. et K. Wo Wasser gestanden und Fischweiher waren, auf sehr nassen Stellen und etwas torfhaltigem Boden, in der Ebene der Vogesensandsteinformation bei Saarbrücken, Schultz.
182. Polygala depressa Wend. Saarbrücken, Schultz.
183. b. Polygala calcarea F. Schultz. Auf Muschelkalk von Zweibrücken bis zu der Schafbrücke bei Saarbrücken, Schultz.
194. Silene gallica L. Monrepos bei Neuwied, Reiter; Höhr bei Coblenz, Wirtgen.

240. Elatine hexandra DC. Bei dem Eschweiler Hof zwischen Homburg und Saarbrücken, Schultz.
242. b. Linum austriacum L. Godesberg, Dr. Seubert.
243. Radiola linoides Gmel. Vorgebirge zu Friesdorf unweit Bonn, Eberwein; Montabaurer Höhe, Wirtgen; Emmerich, Dr. Müller.
252. Althaea officinalis L. Im Nahethale bei Kreuznach, Schultz.
274. Geranium palustre L. Oberbiber bei Neuwied, Reiter.
282. Geranium lucidum L. Wurde bereits 1842 von Herrn Ley von Limburg (Belgien) eingesendet.

## II. Calyciflorae.

318. Medicago denticulata Willd. Oberstein, Schultz.
326. Trifolium rubens L. Nahegegend, Kreuznach, Lemberg, Schultz.
330. Trifolium striatum L. Sehr häufig auf der Höhe von Wernerseck bei Neuwied, Wirtgen; bei Bingen stellenweise sehr häufig, Rochusberg, Schultz; Manderscheid in der Eifel, Reiter.
335. Trifolium elegans *Savi.* Auf dem Kohlengebirge zwischen Kusel, St. Wendel, Waldmohr und dem Glanthale, Schultz.
369. Vicia lathyroides L. Häufig auf Wernerseck, Zeiler.
408. Rubus thyrsoideus Winn. Saarbrücken, Schultz.
426. Potentilla rupestris L. Nahegegend bei Kreuznach (seit Koch) am Rothenfels, Sobernheim, Lemberg, auf dem rechten Naheufer zwischen Oberstein und Weiherbach; im Thale zwischen Alben und Grünbach, Schultz.
440. Potentilla micrantha Ram. Findet sich in immer grösserer Verbreitung im Brohlthale schon unterhalb Tönnisstein, am Wege, in allen Gebüschen um den Laacher See, bis zu den höchsten Bergen, Gänsehals u. s. w.
448. Rosa trachyphylla Ram. Piesport a. d. Mosel, Reiter.
463. Sorbus domestica *L.* In Wäldern des Nahegebirgs, (Koch); zwischen Saar und Blies (Hieron. Bock).
470. b. Epilobium lanceolatum Seb. et Maury. Wurde bereits von Koch in Synopsis III. ed. II^da. als eigene Species angenommen, wächst auch unter E. montanum,

und bleibt constant. Im Walde an der Strasse von Höhr, am Fusse des Berges von Lahneck, Wirtgen; im Siebengebirge, nach Vogels Herbarium.

478. Circaea intermedia Ehrh. In den Porphyr- und Trappgebirgen zwischen Baumholder und dem Glan, z. B. in den Thälern zwischen Grünbach, Erzweiler und Niederalben, Schultz.

480. Lythrum Salicaria var. bracteata. Rasselstein bei Neuwied, Reiter.

482. Lythrum Hyssopifolia L. Saarbrücken, Schultz.

495. Tillaea muscosa L. Bei Cleve hinter dem Fasanengarten und auf dem Wege hinter Bedburg bis Schneppenbaum bei Calcar, auf dem alten Wege von Kehrum nach Cleve und am Fusse des Monterberges bei Cleve. Juli bis Nov., Herrenkohl.

497. Sedum maximum Sut. Bingen und Stromberg (seit Pollich); Kreuznach, Meisenheim, Schultz.

509. Ribes nigrum L. Bei Jülich, um Stetternich, im Karthäuser Walde, Ley.

536. Sium latifolum L. Bei Beerweiler in einem Seitenthälchen des Nahethals unweit Sobernheim, Persinger.

539. Oenanthe fistulosa L. Nahethal bei Kreuznach; Saarbrücken, Schultz; Jülich, Ley.

546. Libanotis montana All. Im Nahethal bei Sobernheim und Oberstein, sehr häufig, Schultz.

550. Selinum Carvifolia L. Auf sumpfigen Wiesen auf dem Tertiärkalk am Ockenheimer Hörnchen bei Bingen, Wirtgen.

554. Peucedanum Chabraei Rchb. Saarthal, häufig, Schultz.

555. Peucedanum Cervaria Lap. Porphyr- und Trappgebirge in den Nahegegenden, Schultz.

555. b. Peucedanum Oreoselinum *Mönch.* An ungebauten Bergabhängen bei Saarbrücken, Schultz.

557. Thysselinum palustre Hoffm. Saarbrücken häufig, Schultz.

594. Asperula arvensis L. Stellenweise rheinabwärts bis Bingen, Schultz.

597. Asperula galioides MBieb. Felsenabhang am Rheine oberhalb Braubach, die nördlichste bekannte Stelle im Gebiet, Wirtgen.

599. Galium tricorne Wilh. Nahe- und Glangegend, Saarbrücken, Schultz.

621. Valerianella dentata DC. (s. tridentata *Rchb.*) Kreuznach und Bingen, Schultz.

635. Aster salignus Willd. Am Rheinufer bei Horchheim, Wirtgen.

637. Aster Tripolium L. Sumpfige Wiesen und Gräben auf Salzboden in den Saargegenden häufig, z. B. bei Salzbrunn, Saaralben, Rossbrück, Emmersweiler, Schultz.

651. Inula salicina L. Prüm, Ley; Glangegend, Schultz.

662. β. Gnaphalium uliginosum β. pilulare Wahlenb. An feuchten Waldplätzen besonders auf sandigem Boden, bei Coblenz häufig, auf der Montabaurer Höhe, am Carmelenberg. Die Achenen sind abstehend-borstig, die Pflanze ist gewöhnlich sehr niedrig, 1—2 Zoll hoch und einfach. (Wurde nach Koch bis jetzt nur bei Stettin gefunden.) Wirtgen.

675. Achillea magna L. Rheininsel bei Bonn, Vogels Herb. (Wahrscheinlich Gartenflüchtling.)

689. Cineraria palustris L. Vohwinkel bei Elberfeld, Jäger.

696. Senecio aquaticus Huds. Nahe-, Glan-, Blies- und Saargegend, Schultz; Widerschlitz, Vogel.

699. Senecio paludosus L. Auf sumpfigen Wiesen bei Gaulsheim oberhalb Bingen, Wirtgen.

709. Cirsium Eriophorum Scop. Selten zwischen Saarbrücken und Blieskastel, Schultz.

724. Centaurea nigra L. Kreuznach, Meisenheim, Kusel, St. Wendel, Saarbrücken, Blieskastel, Schultz.

730. Centaurea Calcitrapa L. Prüm, Ley; von Bingen ins Nahethal, Schultz.

741. Tragopogon major L. Bei Kreuznach und im ganzen Nahethal und weiter durch das Kohlengebirg bis Meisenheim, Schultz.

748. Hypochoeris glabra L. Saarbrücken.

755. Prenanthes purpurea L. In der ganzen Gegend zwischen Saarbrücken, Blieskastel und Homburg sehr gemein; Glan- und Nahegegend, Schultz.

759. Lactuca saligna L. Nahe- und Glangegend, Kreuznach, Norheim, Raubach, Meisenheim und auf einem kahlen

steinigen Platz auf Kalkboden zwischen Altenglan und Kusel (seit Koch), Schultz; an Weinbergsmauern bei Löf an der Mosel, Wirtgen.

760. Lactuca perennis L. Auf dem Tertiärkalk bei Bingen; im Trapp-, Porphyr- und Kohlengebirg in den Nahe- und Glangegenden an vielen Orten, z. B. bei Kreuznach, Meisenheim, Oberstein (hier auf den höchsten Felswänden des Mandelsteins), Schultz.

779. Hieracium Schmidtii Tausch. Im Ahrthale nicht allein bei Altenahr, sondern auch an Felswänden und Weinbergsmauern von Wallporzheim bis Brück; im Rheinthale zwischen St. Goar und Oberwesel, selbst an der Strasse (auch nach den Mittheilungen des Pharmazeuten Mann); Bingen und Kreuznach, Wirtgen.

782. Hieracium laevigatum Willd. Saarbrücken, Schultz.

798. Campanula Cervicaria L. Auf der Höhe zwischen Stolzenfels und dem Kühkopfe, Flöck; auf dem Porphyrgebirge bei Kreuznach; im Kohlengebirge zwischen St. Wendel und Ottweiler, Schultz.

### III. Corolliflorae.

827. Gentiana Pneumonanthe L. Newiges und Haan bei Elberfeld, Jäger.

829. Gentiana filiformis L. Torfwiesen bei Emmerich, Dr. Müller; Asbach, Pharm. Bamberger; auf der Montabaurer Höhe, Wirtgen.

830. b. Gentiana campestris L. Auf einer Haide am Wege zwischen Arzheim und Fachbach mit Spiranthes autumnalis, Wirtgen.

831. Gentiana ciliata L. Auf trockenen Bergen zwischen Lonnig und Gondorf, Zeiler.

866. Solanum miniatum Bernh. Nahe- und Glangegend, bei Kreuznach, Schultz.

882. b Verbascum spurium Koch. Ungebaute Hügel im Nahethale, Schultz. Wo?

888. Verbascum pulverulentum Vill. Im Moselthale bei Löf und Cattenes, Wirtgen.

890. Verbascum Schottianum Schrad. Löf und Cattenes im Moselthale, Wirtgen.

891. b. Verbascum Thapso-nigrum n. sp. Ein deut-

liches V. nigrum L. mit dem Filze und den Blüthen von V. Thapsus fand ich in einem Exemplare an der Lahn oberhalb Niederlahnstein. (Das Verbascum Thapso-nigrum = V. collinum Koch muss V. nigro-Thapsus heissen.) Ich werde weiter über diese interessante Pflanze berichten, Wirtgen.

895. Scrophularia Ehrharti Stev. Um Saarbrücken, Schultz.

896. Scrophularia Balbisii Horn. Cochem an der Mosel, Reiter. (Eine Bestätigung meiner früher ausgesprochenen Ansicht, dass diese seltene Pflanze wohl auch weiter im Moselthale vorkommen möchte, Wirtgen.)

896. b. Scrophularia Neesii Wirtg. An der Lahn oberhalb Niederlahnstein, Wirtgen.

922. b. Veronica longifolia L. Sumpf. Wiesen bei Gaulsheim, Zeiler; Bingen, Schultz (wahrscheinlich derselbe Standort).

922. Veronica spicata z cristata Bernh. Auf der Gans bei Kreuznach, Wirtgen.

932. Veronica Busbaumii Ten. Jülich, Ley. Elberfeld, Jäger. Laach, Wirtgen. Heddesdorf bei Neuwied, Reiter.

953. Rhinanthus major $\gamma$. subexalatus F. Schultz. Kelch zottig, Samenflügel schmäler als der halbe Same: Kornfelder bei Saarbrücken. (Die Var. $\beta$. hirsutus F. Schultz. Kelch flaumig oder zottig, Flügel der Samen breiter als der halbe Same: gemein.) Schultz.

957. Euphrasia lutea L. Auf dem Muschelkalk bei Saarbrücken, Schultz.

960. $\alpha$. Mentha viridis L. Ehrenburger Thal an der Mosel, Wirtgen; in den Nahe- und Glangegenden bei Kreuznach, Sobernheim, Niederhausen, Meisenheim, Kusel, St. Wendel, Saarbrücken, Schultz.

986. c. Galeopsis bifida Bungh. Durch gute und haltbare Kennzeichen von G. Tetrahit L. verschieden: häufig bei Winningen, Fachbach u. a. a. O., Wirtgen; Saarbrücken, Schultz.

990. b. Stachys ambigua Sm. Im Ehrenburger Thal, an der Mosel, häufig, Wirtgen. Ich kann sie kaum für einen Bastard von St. palustris und sylvatica halten, obgleich sie die Kennzeichen beider sogenannter Stammeltern trägt;

diese stehen z. B. an der Nette in grosser Menge unter einander, aber nie ein Exemplar der Stachys ambigua unter ihnen. Schultz will jedoch bei Saarbrücken Uebergänge gefunden haben. Meisenheim, Schaffner.

999. Scutellaria hastifolia L. In der Gegend von Esch bei Euskirchen, Dr. Fingerhuth; an einem Graben bei Sporkenheim oberhalb Bingen, Wirtgen.

1003. Prunella alba Pall. Auf dem Tertiärkalk bei Niederingelheim und zwar auf dem Algesheimer Berg und auf der Ockenheimer Spitze (Ziz); auf dem Schiefer bei Bingen, namentlich auf dem Rochusberg (F. Schultz); auf dem Porphyr bei Kreuznach (seit Koch), namentlich auf dem Rothenfels, der Hardt, Laubenheim; Lauscheid bei Meisenheim, Persinger (Juni, Juli). Schultz. Flora der Pfalz.

1011. Teucrium montanum L. Auf den Muschelkalkhügeln zwischen Saarbrücken und Blieskastel, nicht weit vom Dorfe Ensheim, F. Schultz.

1017. Trientalis europaea L. Elberfeld, Jäger.

1026. Centunculus minimus L. Emmerich, Dr. Müller; Montabaurer Höhe, Wirtgen.

1027. Androsace elongata L. Sandfelder bei Kreuznach (seit Koch), z. B. im Thal Böckelheim, Schloss Böckelheim und Niederhausen, Schultz.

1031. Primula acaulis Jacq. Varesbeck bei Elberfeld, Jäger.

1032. Hottonia palustris L. Saarbrücken, Schultz.

1034. Samolus Valerandi L. In den Saargegenden bei Saarbrücken auf salzhaltigen Wiesen und Gräben bei Kocheren, Rossbrück, Emmersweiler und Forbach, Schultz.

## IV. Monochlamydeae.

1050. Polycnemum majus ABr. Durch die Glan- und Nahegegenden bis nach Kusel und Kreuznach stellenweise, Schultz.

1062. Atriplex latifolia Wahlenb. γ. salina. An den Salinen bei Kreuznach, Schultz.

1070. Chenopodium urbicum L. Kreuznach, Schultz.

β. intermedium, zwischen Homburg und Saarbrücken, Schultz.

1073. b. Chenopodium ficifolium Sm. Von Bingen das Nahethal hinauf bis Kreuznach, Schultz.
1076. Rumex maritimus L. Kreuznach, Saarbrücken, Schultz.
1081. Rumex pratensis M. et K. Kreuznach, Kusel, Blieskastel, Schultz.
1084. b. Rumex maximus Schreb. Gegend von Saarbrücken, z. B. bei St. Johann, Forbach, Rossbach, Emmersweiler, Schultz.
1085. Rumex aquaticus L. Gegend von Saarbrücken ebendas. Schultz.
1090. Polygonum tataricum L. Flamersheim, Dr. Seubert.
1102. Asarum europaeum L. Saarbrücken, Schultz.
1113. Euphorbia stricta Sm. Kreuznach; sehr selten im Saar- und Bliesthale, bei Saarbrücken, Schultz.
1122. Euphorbia falcata L. Bingen bis Kreuznach, Schultz.
1123. Euphorbia exigua β. truncata, auf Feldern hinter Ehrenbreitstein am Kratzkopfhofe, Wirtgen.
1160. Salix undulata (mas) Ehrh. Im Brohlthale, Wirtgen.
1164. Salix mollissima Ehrh. Köln, Vogel.
1168. Salix cinerea L. Nahegebiet, Schultz.
1178. Trupa natans L. In den Altwassern der Saar und im Deutschmichlerweiher bei Saarbrücken, Schultz.
1183. Myriophyllum verticillatum L. Im Nahethale bei Kreuznach; bei Saarbrücken, Schultz.
1187. Ceratophyllum submersum L. Sehr selten in der Saar bei Saarbrücken, Schultz.

## V. Monocotyledoneae.

1191. Alisma natans L. Gegend von Euskirchen, Dr. Fingerhuth.
1198. Potamogeton rufescens Schrad. Niederbiber bei Neuwied, Reiter.
1200. Potamogeton lucens L. Kreuznach, Schultz.
1218. Sparganium simplex Huds. var. natans. Saarbrücken, Schultz.
1219. Sparganium natans L. Sümpfe bei Rheinbreitbach, Klug; bei Remagen, Bamberger; bei Saarbrücken, Schultz.
1221. Calla palustris L. Saarbrücken, Schultz.
1223. Orchis fusca Jacq. In den Nahegegenden auf den Hügeln

bei Bingart, Altenbaumberg und Ebernburg (seit Koch), Kreuznach, Kirn, Sobernheim und Birkenfeld; in den Glangegenden auf dem Kohlenkalk zwischen Meisenheim und Roth (seit Pollich); St. Wendel, Dr. Riegel. (Schultz).

1225. Orchis ustulata L. Saarbrücken; in den Glan- und Nahegegenden bei Meisenheim, Oberstein, Kirn, Sobernheim, Kreuznach etc., Schultz.

1226. Orchis coriophora L. Im Nahethal stellenweise bis Oberstein, im Saar- und Bliesthale, Saarbrücken, Schultz; Aachen, Eupen, Ley.

1229. Orchis palustris Jacq. Rheinfläche bei Bingen, Schultz.

1234. Orchis pyramidalis L. Zwischen Blieskastel und Saarbrücken auf den Muschelkalkhügeln, Schultz.

1236. Gymnadenia albida Scop. Leubsdorf und Erpeler Ley, Klug und Bamberger.

1237. Himantoglossum hircinum Rich. In den Glan- und Nahegegenden bei Meisenheim (Persinger); bei Odenheim; auf dem Schiefer des Rochusberges bei Bingen (Ziz), Schultz.

1238. Habenaria viridis RBr. In den Nahe- und Glangegenden an vielen Orten, z. B. bei Kirn, Meisenheim (Schaffner) und Kusel (Pollich u. Koch); Saarbrücken, Schultz.

1240. Platanthera chlorantha Cust. Auf dem Porphyr- und Trappgebirge der Glan- und Nahegegend, z. B. bei Kreuznach; in dem Thale der Steinalb zwischen Niederalben und Grimbach, Schultz.

1246. Herminium Monorchis RBr. Auf dem Tertiärkalk bei Bingen, auf dem Rücken des Berges am Pfade von der Capelle des Hörnchens bei Ockenheim nach Niederingelheim, Schultz.

1252. b. Epipactis rubiginosa Gaud. Bingen bis Niederingelheim; Kreuznach, Schultz.

1260. Iris germanica L. Felsen und steinige Bergabhänge von Bingen bis Kreuznach (Pollich) bis Oberstein (Koch), wo sie auf den höchsten und steilsten Mandelsteinfelsen wächst, Schultz.

1265. Narcissus Pseudo-Narcissus L. Bergwiesen im Hochwald hinter dem Sauerbrunnen bei Birkenfeld häufig

(vom verstorb. Amtmann Müller in Kusel gefunden, Koch in Briefen), Schultz. Zwischen Elberfeld und Newiges, Jäger.

1266. Leucojum vernum L. Kreuznach, Schultz.

1277. Convallaria verticillata L. Gebirgswälder, im Porphyr-, Trapp- und Kohlengebirge, z. B. an sehr steinigen steilen Bergabhängen im Thale Steinalb zwischen Niederalben und Grünbach, F. Schultz; im Idar, Hieron. Bock; am Hambacher Sauerbrunnen, Riegel; Kreuznach, Oberstein, Schultz.

1276. Tulipa sylvestris L. Meisenheim auf Lehm- und Kalkboden, Schultz.

1278. Anthericum Liliago L. An vielen Orten im Kohlen-, Trapp- und Porphyrgebirge, Saarbrücken, Schultz.

1279. Anthericum ramosum L. Im Nahegebiet auf den Bergen bei Bingen und Kreuznach; häufig auf den Hügeln des Tertiärkalkes zwischen Bingen und Niederingelheim, Schultz.

1285. Gagea lutea Schult. Saargemünd, Kirn, Kreuznach, Simmerthal, Schultz; Brohlthal vor Tönnisstein rechts, Wirtgen.

1286. Scilla bifolia L. Auf dem Muschelkalk der Saar- und Bliesgegenden, auf dem Kohlenschiefer bei Saarbrücken; durch das Glan- und Nahegebiet an vielen Orten häufig, z. B. bei Meisenheim, Kirn, Obermoschel, Schultz.

1311. Iuncus capitatus Weig. Saarbrücken, Schultz.

1320. Iuncus Tenageja Ehrh. Montabaurer Höhe (fehlt sonst ganz bei Coblenz), Wirtgen; Buhlenberg bei Birkenfeld, Riegel.

1336. b. Heleocharis ovata R. B. Saarbrücken, häufig, Schultz; Grach an der Mosel, 1839, Löhr tr. Flora.

1345. Scirpus Tabernaemontani Gmel. Nahethal bei Bingen und Kreuznach, und auf den salzhaltigen Wiesen der Saargegend bei Forbach, Emmersweiler, Rossbrück und Kocheren, Schultz.

1351. Eriophorum vaginatum L. Saarbrücken, Schultz.

1354. Eriophorum gracile Koch. Saarbrücken, Schultz.

1357. Carex pulicaris L. St. Wendel, Riegel; Saarbrücken, Schäfer; Merxheim, Bogenhard.

1364. Carex divulsa Good. Auf dem Vogesensandstein zwischen Saarbrücken und Zweibrücken, Schultz.

1365. Carex teretiuscula Good. Meisenheim, Saarbrücken, Schultz.

1368. Carex brizoides L. Kreuznach, Schultz.

1369. Carex Schreberi Willd. Kreuznach, Schultz.

1370. Carex leporina β. argyroglochin Koch. In der Winterhauch bei Oberstein, Koch; Saarbrücken, Schultz.

1373. Carex elongata L. Kreuznach; in tiefen Sümpfen bei Saarbrücken, Schultz.

1374. Carex canescens L. Saarbrücken, Schultz.

1375. Carex stricta Good. Kreuznach, Merxheim, Saarbrükken, Schultz.

1379. Carex limosa L. Zwischen Saarbrücken und Forbach, Schultz.

1381. Carex pilulifera L. Saarbrücken, Hunsrück, Schultz.

1382. Carex tomentosa L. Saarbrücken, Schultz.

1385. b. Carex polyrrhiza Wallr. Saarbrücken, Schultz.

1389. Carex glauca Scop. Var.

β. erythrocarpa Hoppe. Am Wege zwischen Bubenheim und Mühlheim bei Coblenz, Wirtgen;

γ. cuspidata Host. Lahnsteiner Berg, Woods.

1390. Carex maxima Scop. Eupen, Ley.

1395. Carex fulva Good. Brühl, Vogel.

1396. Carex Hornschuchiana Hoppe. Kreuznach, Saarbrükken, Schultz.

1397. Carex distans L. Saarbrücken und im Nahegebiet, Schultz.

1401. Carex Pseudo-Cyperus L. Jülich, Ley; Birkenfeld, Riegel; Selbach an der Nahe, Bogenhard.

1406. Carex filiformis L. Saarbrücken, Schultz.

1409. Andropogon Ischaemum L. Nahegegend bei Bingen und Oberstein, Schultz; auf Felsen im Gondorfer Thale, Zeiler.

1410. b. Panicum ciliare Retz. Kreuznach, Schultz, welcher sie als Var. von Panicum sanguinale ansieht.

1426. Phleum arenarium L. Sandfelder oberhalb Bingen, Schultz.

1432. Leersia oryzoides Sw. Im Nahegebiet bei Kreuznach und Meisenheim; Saarbrücken, Schultz.

1439. Calamagrostis sylvatica DC. Kreuznach, Schultz.

1461. Avena praecox Beauv. Saarbrücken, Oberstein, Kreuznach, Schultz.

1467. Poa dura Scop. Auf festem Lehm- und Kalkboden, in Wegen, besonders Fusspfaden, auf freien Plätzen und verlassenem Pflaster in Dörfern, auf festen Dämmen etc., im Nahethal an vielen Orten (Koch mündlich, Schultz) z. B. zwischen Staudernheim und Odernheim (schon Pollich), bei Kreuznach, Schultz.

1486. Festuca heterophylla Lam. Saarbrücken, Kreuznach, Schultz.

1488. Festuca sylvatica Vill. In den Saargegenden an steilen beschatteten Bergabhängen unter hohen Felswänden bei Saarbrücken, Schultz; Eupen, Ley.

1490. Festuca arundinacea Schreb. Nahe, Saar und Blies, Schultz.

1492. Festuca loliacea Huds. Kreuznach, Schultz.

1498. Bromus commutatus Schrad. Bisher für unsere Flora ganz unsicher, hat sich in dem verflossenen Sommer, bei genauerer Untersuchung der Bromus-Arten, in der Gegend von Coblenz, von Bingen und auf dem Mayenfelde, besonders auf Brachfeldern, sehr häufig gezeigt; wurde auch schon früher durch Hrn. Ley als Bromus multiflorus von Aachen gesendet.

1500. Bromus patulus M. et K. Im Moselthale bei Alken und Gondorf, Wirtgen.

---

# Ueber ein vulkanisches Vorkommen bei Bassenheim.

Von

**Ph. Wirtgen** in Coblenz.

Der südöstlichste vulkanische Eruptionspunkt, welcher mir bis dahin, mit Ausnahme des vulkanischen Vorkommens auf dem Winninger Berge*) bekannt geworden war,

*) Hier war ein Lavastrom, der sich östlich von Winningen in das

ist der Carmelenberg, welcher drei Stunden westlich von Coblenz liegt. Im verflossenen Winter aber habe ich noch eine merkwürdige vulkanische Stelle aufgefunden, welche sich eine Stunde näher bei Coblenz, im Bassenheimer Walde findet, und mit dem Ausbruche des Carmelenberges in keiner Verbindung stand. Diese Stelle bot zugleich noch andere interessante Erscheinungen dar, so dass es mir nicht unzweckmässig schien, durch eine kurze Notiz darauf aufmerksam zu machen.

Das Plateau, welches sich meist steil von Norden her in das Moselthal abstürzt, erhebt sich eine halbe Stunde von Coblenz aus der Rheinebene mit der Metternicher Steige zu einer Höhe von 580 Fuss, senkt sich nördlich gegen Rübenach hin, und tritt mit dem schmalen Rücken des Bubenheimer Berges spitz in die Rheinebene nach Osten hinaus. Nördlich von demselben bildet der tiefe Einschnitt des Mülheimer Thales, welches bis über Bassenheim reicht, und mit dem anmuthigen kesselförmigen Thale daselbst beginnt, die Gränze dieses Plateaus. An dem Carmelenberg, der sich mit seinen vulkanischen Vorhöhen östlich in das Thal von Bassenheim senkt, verbindet sich in einer Höhe von 1033 Fuss dieses Plateau mit der grösseren Ebene des Mayenfeldes. Die grösste Breite des ganzen Rückens beträgt von der Mosel bei Metternich bis nach Mühlheim, von Süden nach Norden, 1½ Stunde, von Cobern bis Bassenheim kaum eine Stunde. Nach Süden ist er von den kleinen, der Mosel zufliessenden Bächen tief durchschnitten. Fast beständig auf der höchsten Linie des Plateaus zieht die Trierer Strasse. Da, wo eine kleine Viertelstunde östlich von dem Wirthshause zur eisernen Hand, das Plateau sich stärker erhebt, führt der Weg einen bewaldeten Berg-

---

Moselthal stürzte, durch die Erbauung der Moselbrücke zu Coblenz aber ganz ausgebeutet wurde. Der Lavastrom kam aber nur an dieser Stelle zu Tage; auf seiner ganzen Oberfläche ist er mit einem dunkelgrauen Tuff, der sich auch südlich in die Hausbornsschlucht ergoss, mit Asche, Sand und Rapilli bedeckt. Eine Eruptionsstelle konnte ich aber noch nicht auffinden; wahrscheinlich liegt er auf der Ostseite des waldigen Bergrückens, welcher sich unter den Namen Altenforst und Birkenwäldchenshecken (Birkenkopf) auf dem erwähnten Plateau erhebt.

abhang hinab, von Wolken nach Bassenheim. Dieser Abhang erscheint von letzterem Orte aus gesehen, als eine ansehnliche Höhe von c. 400 F. mit einem kaum bemerkbaren Einschnitt: so dass er fast zwei gleich hohe Köpfe bildet. Etwas weiter westlich ist ein zweiter tieferer Einschnitt, der von der genannten eisernen Hand ausgeht, und bei dem Hofe Kascheck (Kaisersheck?) sich in das Bassenheimer Thal verliert. Westlich von diesem Einschnitte erhebt sich der zum Carmelenberge gehörige Rücken. Zu Kascheck liegt Grauwacke, vor der eisernen Hand beginnen die zahllosen, abgerundeten, fast über das ganze Mayenfeld verbreiteten Quarzgeschiebe, östlich liegen kleinere gemischte Flussgeschiebe mit Sand und Letten, und auf beiden Seiten des Fusspfades, welcher durch den zuerst erwähnten Einschnitt führt, in der Mitte des Abhanges, steht Lava an. Diese Lava kann aber mit der des Carmelenberges gar nicht zusammen hängen. Diese Lava im sogegenannten Wirzen-Wäldchen, ist in neuerer Zeit durch einen Steinbruch aufgedeckt worden, der das Material zu der Coblenz-Mayener Strasse liefert. Er liegt links an dem den Berg hinanführenden Pfade; rechts von dem Pfade ist durch eine kleine Grube ebenfalls Lava aufgedeckt. Als ich sie zuerst auffand, war die Wand ungefähr 12 Fuss offen, und in einer Höhe von 8 Fuss befand sich ein $1\frac{1}{2}$ Fuss mächtiger Streifen von Conglomerat aus Lava und den erwähnten Quarzgeschieben gebildet, welche aus Rollstücken von 1—2 Zoll im Durchmesser bestehen. Darüber lag ein ein Fuss mächtiger Streifen von dichter Lava, und darauf, unmittelbar unter der Dammerde, wieder ein sehr grobes Lava-Conglomerat. Das Hangende der dichten Lava sowohl, als das des Conglomerates, war gegen Nordwesten gerichtet. — Eine Woche später fand ich den Bruch durch Arbeiten erweitert: der Conglomeratstreifen zeigte sich gabelförmig getheilt; der unterste Theil entfernte sich in der Neigung des ganzen Streifens von dem oberen, der mehr in horizontaler Lage verblieben war. In den beiden Streifen waren zahllose grobe Rollstücke von Quarz enthalten, die zum Theil fast noch unverändert geblieben, zum Theil nur aussen gefrittet, zum Theil ganz in ein rothes jaspisartiges Gestein umgewandelt waren. Um die Quarzstücke befand sich ein sie einhüllender Letten noch fast ganz un-

verändert, wie man sie in der Nähe des Carmelenberges sieht. Auch Grauwackentrümmer fanden sich in grösseren und kleineren Stücken in dem Conglomerat und auf der Spitze des Gesteins. Um die Einschlüsse waren grosse und zahlreiche Höhlungen, in denen sich sehr häufig nadelförmige Krystalle von Augit von dunkelgrüner und lichtgrüner Farbe finden, wie sie auch in Höhlungen der Niedermenniger Mühlstein-Lava vorkommen.

Vor einigen Wochen fand ich bei einem abermaligen Besuche des Ortes die Ansicht wieder etwas verändert. Die Lavawand war bis zu etwa 20 Fuss Höhe und 15 Fuss Breite aufgedeckt; der westliche Theil der Wand bestand aus dichter bläulichbrauner Lava, während die östliche Seite eine rothe porösere zeigte, die zum Chausseebau untauglich befunden wurde. Der Conglomeratstreifen war einfach und weniger mächtig geworden, und enthielt nur kleine, meist Grauwackengeschiebe, ohne grosse Höhlungen. Auf der Spitze der Lavamasse, unter der Dammerde, lagen grosse Trümmer von Grauwacke, welche ihr Gefüge zum Theil behalten, aber durchaus gebrannt waren. Eben so fanden sich rothe geöffnete Thonschieferfragmente, und andere Grauwackengeschiebe, welche auf allen ihren Flächen von einer dichten glänzenden Glasur bedeckt waren.

Aus Allem geht hervor, dass hier ein vulkanischer Ausbruch statt gefunden hat, der mit dem vom Carmelenberge in keiner Verbindung stand, wie der Einschnitt westlich von diesem Ausbruche und die bei Kascheck liegende Grauwacke, so wie das nordwestliche Fallen der Lava beweiset. Die Eruption hat wohl die Grauwackenformation durchbrochen, die höchst wahrscheinlich von Flussgeschieben und einem Lager der mehrerwähnten Quarztrümmer bedeckt war.

Eine genaue Untersuchung des Punktes vorzunehmen, gestattet fürs erste die dichte Bewaldung des Ortes nicht. — Mit diesen wenigen Worten habe ich nur auf den interessanten Punkt aufmerksam machen wollen, werde mich aber bestreben, das ganze Terrain vom Carmelenberg bis zum östlichen Ende des Plateaus noch genauer zu untersuchen.

# Notizen zur vulkanischen Topographie der Niedereifel.

Von

**G. C. Bartels.**

---

Ausser den früher aufgeschlossen gewesenen und später verlassenen und verschütteten vulkanischen Felsmassen des über das Maifeld zum Rheine hinabfallenden Theiles der Niedereifel (wie jener Basaltgang und Strom bei Winningen und ein trachytisches Gestein zwischen Münstermaifeld und der Mosel) giebt es auch noch verschiedene vulkanische Stollen in diesem Gebiete, die, nur von Einzelnen gekannt, nirgends noch erwähnt worden. Dahin gehört ein im Dorfe Mertloch nicht weit von dem Brunnen am sogenannten Stich, westlich von der Strasse, zu Tage stehender dichter Säulenbasalt. Wäre derselbe mehr bekannt, so würde wohl ein so kostbares Material neben einer noch sehr schlechten Strasse nicht unbenutzt geblieben und alsdann der Punkt auch für die Wissenschaft aufgeschlossen worden sein. Oberflächlich besehen, kann man diesen Basalt nur für einen Gang halten, der aber auf der fast flachen Oertlichkeit von Mertloch und bei der Höhe des Ortes kein gemeines Vorkommen wäre.

Einiger Massen in Verbindung mit den Mayener Basalten, deren Schluss in dieser Richtung der Katzenberg ist, tritt der vulkanische Punkt zu Mertloch durch den Trimbser Berg, der, in der Form dem Katzenberge ähnlich, ein vulkanischer Kegel nicht nur zu sein scheint, sondern auch am Gipfel, grade wie der Katzenberg, Basaltstücke zeigt und wahrscheinlich am Fusse ähnliche Durchbrüche zeigen würde, wie jener, wenn er aufgeschlossen wäre.

An der Elz unter Kaiffenheim, nach der Kehriger Mühle zu, ist ein starker Basaltbruch, der von Geologen fast nie besucht wird.

Im Düngenheimer Berge jenseits der Elz steht neben der Strasse ein brauner und mürber Gang zwischen Thonschiefer zu Tage, der mir auf Befragen als bekannt und als ein bituminöser Mergelschiefer angegeben wurde. Dafür konnte ich ihn nach einigen Proben gar nicht halten und schon das Auge fand grosse Aehnlichkeit mit dem Basalttuffe an der Sässer Höhle bei Bertrich. Auf solche Diagnose und die Vermuthung, dass Basalt unter dem Tuffe zu finden sein werde, sind zwar Techniker eingegangen, aber mit einem sehr ungenügenden Versuche, der daher auch vergeblich war. Kürzlich aber habe ich, da von der Strassenuferböschung, in der der Gang aufgeschlossen ist, eine Masse eingestürzt war, in dem stehenden Tuffe einen dunkelblauen Stein von der Grösse eines Kinderkopfes bemerkt, den ich für Basalt hielt. Ich habe ihn herausgebrochen und einen ganz ausgesprochenen Basalt von grosser Härte gefunden. Danach ist es erwiesen, nicht nur, dass jener Gang Basalttuff ist, sondern auch, dass es für den dort so kostspieligen Strassenbau sehr räthlich wäre, die Unterlage des Tuffes aufzuschliessen, was vielleicht weiter im Walde eher gelingt, als an der Strasse. Auch hierdurch würde für die Wissenschaft ein interessanter Aufschluss erhalten.

Da aber dieser Tuff dem auf dem Maifelde öfter vorkommenden „schwarzen Brotz“ sehr ähnlich ist, so möchte dieser ein Wegweiser für Vulkanisten sein können. Ueberhaupt werden die mürben basaltischen Tuffe wohl noch zu wenig beachtet, sonst würde der merkwürdige, ganz feinkörnige Tuff des Wingertsberges bei Bertrich wohl längst zu Wasserbauten versucht und gebraucht sein, wozu er den Trass mindestens ersetzen zu können scheint.

# Verbascum Thomaeanum,

## eine neue hybride Wollblume,

aufgefunden von

**Ph. Wirtgen.**

---

Bei der letzten Generalversammlung unseres Vereins zu Boppard hatte ich die Ehre, eine neue hybride Wollblume vorzulegen, welche ich im Sommer 1844 an der Lahn oberhalb Niederlahnstein entdeckt und vorläufig als Verbascum Thomaeanum bezeichnet hatte, ohne sie jedoch als feste Art annehmen zu wollen, bevor sie durch ein späteres Wiedererscheinen sich als eine solche ausgesprochen habe. Dieses ist aber nun jetzt geschehen, und ich habe am 15. Juli d J., ungefähr 500 Schritte unterhalb der ersten Stelle, wieder ein Exemplar gefunden, welches ganz genau mit dem ersten übereinstimmte. So kann ich diese Pflanze nun als neue Art in die Reihe der anderen hybriden Wollblumen einführen und sie neben Verbascum nigrum L. stellen, dem sie am meisten ähnlich ist. Zu Ehren des um die Naturgeschichte des Herzogthums Nassau so verdienten Professors Dr. Thomä in Wiesbaden, nenne ich die neue Pflanze, da sie auch eigentlich eine Bürgerin der nassauischen Flora ist, Verbascum Thomaeanum.

Betrachten wir unser Verbascum nach seiner Entstehung, so können wir nicht anders annehmen, als dass es durch die Vermischung des Verbascum Thapsus Schraderi mit dem Verbascum nigrum L. entstanden sei, und zwar so, dass der Blüthenstaub des ersteren auf letzteres befruchtend eingewirkt habe, und so eine neue Pflanze gebildet wurde, welche die grösste Aehnlichkeit mit der Mutterpflanze, V. nigrum, und nur einige Andeutungen an die Eigenschaften des Vaters besitzt. Auch dem Standorte nach kann die Erzeugung nicht anders statt gefunden haben: denn unser V. Thomaeanum steht an einer Stelle, auf oder an einer trockenen Wiese, wo wohl noch nie ein V. Thapsus gewachsen ist, dagegen V. nigrum häufig ist; auf den 5 — 10 Minuten entfernten Bergabhängen

steht aber jenes in Menge. Nach einem früheren Gebrauche müsste unser Verbascum nun Thapsonigrum heissen; bekanntlich existirt aber schon ein solches, von Schiede aufgestelltes, welches Schrader V. collinum benannt hat. Nach der Abbildung, welche Schrader von dieser Pflanze in seiner Monographia generis Verbasci, Sect. I. Tab. 5. giebt, so wie nach der Beschreibung, nähert sich dieses aber eben so sehr dem V. Thapsus, wie sich unsere neue Pflanze dem V. nigrum nahe stellt; daher müsste diese schon länger bekannte Art nach Schiede's Bezeichnungsweise V. nigro - Thapsus heissen. Unser V. Thomaeanum beantwortet aber durch seine Entstehung auch noch eine in neuerer Zeit aufgestellte Frage über die Resultate der Einwirkung verschiedener Pflanzen bei der hybriden Erzeugung, und es ist, meines Wissens, der erste unter den Bastarden der Wollblumen, wo man eine verschiedenartige Kreuzung derselben Species wahrgenommeu hat.

Geben wir nun eine nähere Diagnose und Beschreibung der Pflanze.

Verbascum Thomaeanum m.: Blätter nicht herablaufend, untere gross-, fast doppelt-gekerbt, beiderseits gelblich - wollig - filzig, die unteren langgestielt, ei -, fast herzförmig, die mittleren eiförmig, kurz gestielt, die oberen herzeiförmig, halb umfassend, fast etwas herablaufend; Stengel kantig; Traube verlängert, locker; Blüthen büschelig, zu 5—7, gelb, Wolle der ungleichen Staubfäden hellpurpurn; Blüthenstielchen so lang oder kürzer als der Kelch. — Die Pflanze ist 2 Fuss hoch, die Traube 1 Fuss lang, bei einem Exemplar ganz einfach, bei dem anderen unten mit einem Aste versehen. Die Blüthe ist etwas grösser, als bei V. nigrum, und sieht mit den sehr ungleichen Lappen, 2 längeren und 3 kürzeren, und den rostbraunen Flecken an der Basis, bis auf die violette Wolle der Staubfäden, der Blüthe von V. Thapsus ähnlicher, als der von V. nigrum. Die Deckblätter sind kaum so lang, als die Blüthenbüschel.

Zu verwechseln ist unsere Pflanze nur mit V. nigrum L. und V. collinum Schrad. Wir wollen daher die abweichenden Merkmale neben einander stellen:

| V. nigrum L. | V. collinum Schrad. | V. Thomaeanum Wirtg. |
|---|---|---|
| Blätter oberseits ziemlich kahl, un- | Blätter gelblich - filzig, herablau- | Blätter gelblich-filzig, die unteren herzeiför- |

terseits feinfilzig, alle gestielt, die oberen herzeiförmig kurzgestielt; Blüthenstielchen noch einmal so lang als der Kelch.

fend, die oberen länglich, spitz; Blüthenstielchen so lang als der Kelch.

mig, gestielt, die oberen herzförmig, halbumfassend; Blüthenstielchen nicht länger als der Kelch.

Das V. Thomaeanum wächst im unteren Lahnthale oberhalb der Eisenhütte Horein bei Niederlahnstein, innerhalb der grossen Krümmung der Lahn auf einer trockenen Wiese und an einer Hecke und blüht im Juli.

---

Zur leichteren Bestimmung der Wollkräuter der rheinischen Flora füge ich noch eine analytische Tabelle derselben bei.

I. Blätter völlig herablaufend.
   A. Blätter gross gekerbt; Blumenkronenzipfel verkehrteirund. 1. V. Thapsiforme Schrad.
   B. Blätter schwach gekerbt; Blumenkrone kaum halb so gross, als bei A., mit länglichen, abgestutzten Zipfeln. 2 V. Thapsus Schrad.

II. Blätter halbherablaufend.
   A. Staubfäden weisswollig.
      a. Blüthen büschelig, gross, radförmig; die 2 längeren Staubfäden kahl oder schwachbehaart mit herablaufenden Staubbeuteln. 3. V. phlomoides L.
      b. Blüthentraube dicht, Blüthenkrone klein, ungleich; alle Staubfäden weisswollig mit gleichen Staubbeuteln. V. spurium Koch (Thapso-Lychnitis).
   B. Staubfäden purpurnwollig.
      a. Stengel stielrund; Büschel reichblüthig. 5. V. nothum K. (Phlomoide-nigrum.)
      b. Stengel oberwärts scharfkantig; Büschel 5—7 blüthig. 6. V. adulterinum K. (Thapsiforme-nigrum.)

III. Blätter nicht herablaufend.
   A. Staubfäden weisswollig.
      a. Blüthenstielchen so lang als der Kelch.
         α. Stengel und Aeste stielrund; Blätter dichtfilzig, Filz flockig. 7. V. floccosum W. et Kil.

B. Stengel oberwärts und Aeste stumpfkantig; Blätter oberseits dünnfilzig, Filz pulverig. 8. V. pulverulentum Vill. (Lychniti-floccosum.)

b. Blüthenstielchen 2—3mal so lang als der Kelch.

A. Blüthen gelb. 9 V. Lychnitis L.

B. Blüthen weiss. 10. V. album. Mönch.

B. Staubfäden purpurn- oder violett-wollig.

a. Blüthen büschelig, rispig oder traubig.

A. Blüthen in einer grossen pyramidalen Rispe; Wurzelblätter ovallänglich mit vorgezogener Basis.

a. Blätter beiderseits filzig; obere Stengelblätter fast herzförmig, halbstengelumfassend. 11. V. Schottianum Schrad. (Nigro-floccosum.)

b. Blätter oberseits fast kahl; obere Stengelblätter eiförmig-länglich, fast sitzend. 12. V. Schiedeanum Koch. (Nigro-Lichnitis.)

B. Blüthen in einer verlängerten, seltener ästigen Traube; Wurzelblätter an der Basis herzförmig oder stumpf.

a. Blätter oberseits fast kahl, unterseits dünnfilzig; obere Stengelblätter herzförmig, kurzgestielt; Blüthenstielchen noch einmal so lang als der Kelch. 13. V. nigrum L.

b. Blätter beiderseits gelblich-wollig-filzig; obere Stengelblätter herzförmig, sitzend, halbumfassend; Blüthenstielchen nicht länger als der Kelch. 14. V Thomaeanum Wirtg. (Thapso-nigrum, non Schied.)

b. Blüthen einzeln in einer verlängerten Traube. (Stengel drüsig-haarig.) 15. V. Blattaria L.

---

# Ueber die Flugperiode der Maikäfer.

Von

**F. Stollwerck,**

Hauslehrer zu Schlenderhan bei Bergheim.

---

Die Herren Bach und Wirtgen haben im zweiten Jahr-

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922



gange der Verhandlungen unseres Vereines einige Beobachtungen über die Flugperiode der Maikäfer mitgetheilt, und für viele Orte der Rheinprovinz, namentlich für Boppard, Coblenz, das Maienfeld, Neuwied, Bonn und weiter rheinabwärts bis Emmerich zu, nachgewiesen, dass die Hauptschwärmezeit dieses Käfers mit dem sogenannten Baslerflugjahre oder mit den Jahren zusammenfallen, welche durch 3 dividirt ohne Rest aufgehen.

Gerade zu der Zeit, Anfangs Mai 1845, wo dieses schädliche Insekt anfing, die hiesigen Anlagen in grossen Massen heimzusuchen, ging mir der Aufsatz des Herrn Bach zu, wodurch ich mich veranlasst fand, dem angeregten Gegenstande einige Aufmerksamkeit zu schenken, um wo möglich diese Sache auch für den Kreis Bergheim näher festzustellen.

Nach meinen eigenen, zahlreichen Beobachtungen, so wie nach zuverlässigen, zu diesem Zwecke allerseits im Kreise eingezogenen Nachrichten, kann ich nun mit Sicherheit mittheilen, dass im vorigen Jahre 1845 die Maikäfer sich der ganzen Erft entlang, bei Kerpen, Quadrat, Bergheim, Bedburg, Caster und an andern Orten in Masse gezeigt haben. In den hiesigen Anlagen um Schlenderhan konnte man sie zu Tausenden von den Laubhölzern herunterschütteln. Zwar sind mir für die Jahre 1842, 39, 36 u. s. w. keine Beobachtungen aus diesen Gegenden bekannt; jedoch lässt der Umstand, dass von den 4 Jahren, 1843—46, meines hiesigen Aufenthalts nur das Jahr 1845 eine so ansehnliche Menge von Maikäfern lieferte, so wie deren häufiges, periodisches Erscheinen im selben Jahre an andern, nah und fern gelegenen Orten der Provinz, mich schliessen, dass die Flugperiode für den Kreis Bergheim ebenfalls mit dem Baslerflugjahre zusammentreffe.

Wie zahlreich der Käfer nun auch auftrat, so waren seine Verheerungen doch nicht so gross, als man nach frühern Erfahrungen hätte erwarten können. Unstreitig rührte dieses, wie bereits Herr Wirtgen bemerkte, von der ausser-gewöhnlich kühlen und feuchten Temperatur des Maimonates her, wo das Thermometer von Ende April an bis nach Mitte des Mai fortwährend mehr sank als stieg, so dass es am 19. dieses Monates, Morgens 7 Uhr, nur 5° Réaumur zeigte. Dadurch wurde die Industrie dieser Thiere sehr gehemmt; viele kamen frühzeitig um, andere fielen in einem matten und

krankhaften Zustande zu Boden und erreichten nicht den Zweck ihres Daseins. Nichtsdestoweniger wurden viele Bäume in den hiesigen Anlagen stark mitgenommen, wie Carpinus Betulus, Betula alba, Sorbus, Cytisus Laburnum, Pinus Strobus und vor allen Acer platanoides, wovon mehre Bäume dergestalt ihr Laub verloren, dass man mit Mühe hin und wieder noch ein Blättchen ausfindig machen konnte.

Um das Verhältniss der Melolontha vulgaris zur M. Hippocastani in etwa festzustellen, untersuchte ich in der ersten Hälfte des Mai gegen 2000 Maikäfer, fand aber darunter kein einziges Exemplar von letzterer Art. Nur gewahrte ich mehre Varietäten der M. vulgaris, wovon einige Käfer sich durch verschiedene, rothe, braunrothe oder bräunliche Färbung des Halsschildes auszeichneten, andere durch starke Bestäubung oder weisse Behaarung der Flügeldecken leicht in die Augen fielen. Doch kann ich mit Zuversicht behaupten, dass die neue Art M. rhenana Bach. nicht darunter zu finden war. Als mit Ende Mai die Schwärme der vulgaris schon etwas nachliessen, fing ich auf einer Buchenhecke ungefähr 12 Stück der M. Hippocastani. Ihre Anzahl jedoch auf der 50 Schritte langen Hecke mochte etwa 30 — 40 betragen. Nach einigen Tagen trüber, unfreundlicher Witterung waren sie sämmtlich verschwunden. In diesem Jahre fing ich nur 2 Exemplare der M. Hippocastani, eins in der Anlage, das andere im Walde.

Nach diesen Beobachtungen möchte ich das Verhältniss der M. vulgaris zur M. Hippocastani wohl wie 200 : 1 annehmen; die Masse der Käfer aber des Jahres 1845 zu der dieses Jahres wie 2000 : 1.

Schliesslich bemerke ich noch, dass in den Jahren 1836 und 39 die Maikäfer in erstaunlicher Anzahl bei Neuss und Düsseldorf geschwärmt haben sollen, wie mir aus glaubwürdiger Quelle versichert worden ist.

Schlenderhan, im Juli 1846.

# Zur Berichtigung der von Bartels in Mayen mitgetheilten entomologischen Notizen.

Von

**Arn. Förster** in Aachen.

Auf Seite 27 und 28 der Abhandlungen des Vereins für 1846 hat Herr G. C. Bartels in Mayen einige entomologische Notizen mitgetheilt, die, wenn sie nicht zu allgemein gehalten worden wären, von grossem Interesse sein würden. Zuerst wird auf Seite 28 der Satz ausgesprochen: „Wie bei den Pflanzen (z. B. Verbascum) findet man bei den Thieren in der Natur Vermischungen von unverkennbar verschiedenen Species, so bei dem Falken nicht minder als bei den Arten von Coccinella". Bei den Falken lasse ich dieses dahingestellt sein, was aber die Gattung Coccinella anbetrifft, so muss ich meinen Erfahrungen nach, diese Behauptung bestreiten. Die Möglichkeit ist es nicht, welche ich hier in Abrede stellen will, wohl aber möchte ich bezweifeln, dass es Hrn. Bartels gelungen, dieses selbst zu beobachten. Mir ist in diesem Augenblick kein Fall einer solchen Vermischung von ächten Arten bei Coccinellen bekannt. Wer aber die zahlreichen Abarten kennt, wird finden, dass man leicht voreilige Schlüsse aus den in Paarung betroffenen Individuen zieht, indem man die in der Färbung so sehr abweichenden Geschlechter nur zu leicht für verschiedene Arten halten kann. Sehr beherzigenswerth ist in dieser Beziehung, was Jlliger in dem Verzeichnisse der Käfer Preussens S. 457 bei Betrachtung der Varietäten der Coccinella dispar sagt. Die eigenen Worte dieses scharfsinnigen Entomologen sind folgende: „Wenn man „die Schriften der alten Insektenforscher durchliest, so findet „man schon die Erfahrungen angeführt, dass die Coccinella „bipunctata mit der Cocc. sexpustulata oder quadripustulata „in Begattung gefunden ist. Bei der Gemeinheit dieser Käfer „mussten solche Erfahrungen dem Beobachter sich früh dar„bieten. In dem Winteraufenthalte trifft man gewöhnlich eine

„bipunctata mit einer sex- oder quadripustulata beisammen. „Was für einen Schluss zog man damals aus diesen Wahr- „nehmungen? Man wähnte, die Natur mache hier eine Aus- „nahme von ihrem Gesetze; sie vermische verschiedene Ar- „ten, man hielt die Coccinellen für geile Geschöpfe, die ohne „Unterschied sich mit einander begatteten und man erklärte „die gefundenen Zwischenstufungen der Abarten für die aus „jenen Vermischungen entstandnen Blendlinge. Jetzt lächeln „wir über diese voreiligen unreifen Schlussfolgen. Wir bauen, „durch das Gerüst mehrerer Erfahrungen unterstützt, an den „Anfängen einzelner Theile des grossen Gebäudes einer Phi- „losophie der Entomologie und benutzen schon jetzt die fer- „nen Aussichten, welche, von diesen Höhen aus uns ge- „währt werden". Wenn nun nach Jlliger's Worten ein Irr- thum in Bezug auf die Vermischung der verschiedenen Arten so leicht möglich ist, wenn ferner Beispiele der Art so sehr selten sind, dann fordert eine gründliche Forschung bei Behauptung oder Anführung allgemeiner Sätze, von denen man glauben könnte, dass sie auf eigenen Erfahrungen beruhten, durchaus genaue Mittheilung derselben. Vom grössten Interesse würde es sein, könnte uns Hr. Bartels solche selbstgemachte Beobachtungen mittheilen; sollte dieses aber auch nicht der Fall sein, so mögen diese freundschaftlichen Zeilen ihn aufmuntern, das Gebiet der Beobachtungen über Lebensweise, Vorkommen etc. etc. der Insekten zu betreten, da sein Wohnort in dieser Beziehung wohl einer der gelegensten in unserm Vereinsgebiete ist. Ueberhaupt aber möchte ich die Aufmerksamkeit der Entomologen unseres Vereines auf das Sammlen der Abarten der Coccinellen bei dieser Gelegenheit hinlenken und namentlich auf die in Copula betroffenen Individuen besonders, da hiervon häufig die Stellung einer Varietät zur Species abhängt. Wie sehr wichtig auch das Studium der Abarten ist, das hat schon zu Ende des vorigen Jahrhunderts eben derselbe Jlliger in dem oben citirten Werke eben so schön als wahr ausgesprochen, und ich will diese Stelle hier darum ausführlich mittheilen, weil man den Entomologen nicht oft genug solche beherzigenswerthe Aussprüche eines Koryphäen der Wissenschaft vor Augen führen kann. Wir finden die Stelle S. 409. Jlliger verbreitet sich über die Kennzeichen, welche vom Habitus oder von den Farbenzeich-

nungen der Coccinellen hergenommen werden, und indem er jene diesen vorzieht, tadelt er diejenigen, welche die Arten nach letzteren zu begründen versuchen. Er fährt dann fort: „Oder der Systematiker trennt wirklich nach seiner willkühr-„lich festgesetzten, von der Natur so deutlich verbotnen Ein-„theilung die Abarten als Arten und rechnet sie zu den Fa-„milien, zu welchen sie nach ihrer Zeichnung gehören. Dann „löscht er das durch die Bemühungen so vieler Männer kaum „angezündete Licht wieder aus; er führt die Entomologie in „den finstern Wust zurück, aus dem sie so glücklich sich her-„vorzuarbeiten anfing. Nur erst nach Vergrösserung und ge-„nauer Sonderung der Arten ist es möglich, sichere Beob-„achtungen über ihre Naturgeschichte anzustellen, auf die Be-„schreibungen anderer zu bauen, die Massen der Erfahrungen „zu sammeln und darauf Schlüsse zu gründen, wonach man „die Veränderungen mit den Naturkörpern vornehmen kann, „die für den Menschen einer der Hauptzwecke des Studiums „der Naturgeschichte sind. Also auch die sorgfältige Bestim-„mung der Abarten ist nothwendig. Nicht mit Unrecht sieht „derjenige, der ein bisher für Art gehaltenes Thier als Abart „bewährt, diese Entdeckung für wichtig an. Er vereinfacht „die Zahl der Arten und dadurch das Studium; er gibt dem „künftigen Philosophen den Stoff, aus dem derselbe die Ge-„setze herleiten wird, wie die Abarten entstehn, welche Merk-„male der Abänderung unterworfen sind, welche Merkmale „ihr standhaft widerstehn: Gesetze, die für die Naturgeschichte „von der wichtigsten Bedeutung sind — er macht die Men-„schen aufmerksam, die ausgeartete Abänderung durch Ver-„mischung mit der schönern Abart wieder zu veredeln, wel-„ches man als fruchtlose Bemühung verlachen würde, wenn „man beide als getrennte Arten betrachtete.“ An einer andern Stelle S. 454 wirft Illiger ferner die wichtige Frage auf: „Aber steht wohl überhaupt die Unterscheidung der Arten in „unsrer Willkühr oder sind uns nicht vielmehr die Arten von „der Natur gegeben und dürfen daher nicht wie Gattungen, „Ordnungen und alle von uns erst in die Natur hineingetra-„gene Abtheilungen verändert werden? und hier ist auch seine „Beantwortung derselben: „Noch manches Gebäude vieljäh-„rigen Sinnens über die Zusammenstellung der natürlichen „Körper wird zusammenstürzen; die Natur steht fest, ihre

„Gesetze sind unerschütterlich. Ist es uns unmöglich, Kenn-
„zeichen der Art aufzufinden, welche alle die Abarten um-
„fassen, so gelingt es vielleicht unsern Nachkommen. Die
„Natur bietet ihrem aufmerksamen Schüler so gerne die Hand;
„bei diesem Käfer (es ist die Rede von Coccinella variabilis
„Schn. Jll.) thut sie es auf eine in die Augen springende
„Weise; sie gab der Flügeldecke, die in dieser Gattung sonst
„so gar keinen Unterschied in der Oberfläche aufzuweisen
„hat, eine sehr deutliche erhabne Querlinie. Diese reiht alle
„die vielen Abarten auf das einfachste aneinander und lässt
„uns die übrigen Kennzeichen völlig entbehren.“

Aus dem Angeführten ersieht man, mit welcher Gründlichkeit Jlliger die Frage von der Vermischung der Geschlechter und von Begründung der Arten und Abarten behandelt. Seine Arbeit ist bis jetzt noch das Vollständigste und Beste, was wir haben, und daher für jeden, der die interessante Gattung und die überaus zahlreich auftretenden Varietäten in derselben gründlich kennen lernen will, durchaus unentbehrlich. Auch das berühmte Werk von Gyllenhal muss hierüber zu Rathe gezogen werden. Um einen Ueberblick von der Veränderlichkeit in dieser Gattung zu geben, will ich nachfolgend ein Verzeichniss der in hiesiger Gegend von mir bereits aufgefundenen Arten mit ihren Abarten, verglichen mit den von Jll. aufgeführten mittheilen: die Gattung Coccinella zerfällt nach dem heutigen Standpunkt der Wissenschaft in folgende:

1. Hippodamia Chevr. mutabilis Jll. mit 14 Abarten bei Jll., 3 in meiner Sammlung, darunter eine neue.
„ 13-punctata L. mit 7 Abarten, ich besitze nur 2.
2. Anisosticta Chevr. 19-punctata L. mit 1 Abart, die sich hier vorfindet.
M — nigrum F. mit 6 Abarten bei Jll.; ich besitze nur 2.
3. Coccinella.

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| hieroglyphica L. | Jlliger führt 3 Var. an, ich besitze deren 8, darunter 4 neue. | | | | |
| bipunctata L. | Jll. hat | 17, | meine Samml. | 5 | Varietät. |
| 7-punctata L. | „ | „ 6, | „ | 1 | „ |
| 5-punctata L. | „ | „ 3, | „ | keine | „ |

impustulata L. Jll. hat 11, meine Samml. 3 Varietät.
conglobata L. „ „ 4, „ „ 7 „
22-punctata L. „ „ 0, „ „ 0 „
variabilis Jll. „ „ 27. „ „ 18 „
14-pustulata L. „ „ 3 „ „ 4 „
ocellata L. „ „ 5 „ „ 1 „
oblongoguttata L. „ „ 2 „ „ 2 „
tigrina L. „ „ 2 „ „ 2 „
16-guttata L. „ „ 0 „ „ 0 „
bis-6-guttata F. „ „ 0 „ „ 0 „

4. Hyperaspis Chevr.
Repponsis Hb.

5. Micraspis Chevr.
12-punctata L. „ „ 5. „ „ 1 „

6. Chilocorus Leach.
renipustulatus Scrib. „ „ 0 „ „ 0 „
2-pustulatus L. „ „ 2 „ „ 1 „
4-pustulatus L. „ „ 2 „ „ 1 „
auritus Scriba. „ „ 0 „ „ 0 „

7. Epilachna Chevr.
11-maculata F. „ „ 0 „ „ 0 „

8. Cynegetis Chevr.
globosa Schn. „ „ 12 „ „ 12 „

9. Scymnus Kugel.
flavipes Pz. „ „ 0 „ „ 0 „
ater Kug. „ „ 5 „ „ 0 „
parvulus F. „ „ 5 „ „ 1 „
morio F. „ „ 0 „ „ 0 „
frontalis F. „ „ 0 „ „ 0 „
bisbipustulatus F. „ „ 3 „ „ 2 „
Scymnus.
minimus Rossi. „ „ 0 „ „ 0 „
4-lunulatus Jll. „ „ 0 „ „ 0 „
discoideus Schn. „ „ 3 „ „ 2 „

10. Nundina Dej.
litura F. „ „ 3 „ „ 2 „

11. Coccidula Kug.
scutellata F. „ „ 2 „ „ 1 „
pectoralis F. „ „ 0 „ „ 0 „

Das Verhältniss der Arten zu den Varietäten stellt sich

nach dieser Uebersicht noch ungünstig, denn auf 38 Arten meiner Sammlung kommen nur 82 Abarten, während Jlliger 148 hat. Doch würde sich dasselbe unstreitig ganz anders zeigen, wenn das in den letzten Jahren aufgehäufte Material meiner Sammlung schon gesichtet und es mir vergönnt gewesen, die übrigen Sammlungen unserer Provinz durchzumustern, welche unstreitig noch manche seltne Varietät enthalten.

Im Interesse unseres Vereins und namentlich unserer Sammlung wünschte ich, dass recht viele Mitglieder diesen interessanten, für die Oekonomie der Natur so wichtigen und dem Menschen mittelbar nützlichen Thierchen ihre Aufmerksamkeit schenken möchten.

Ein zweiter Artikel des Herrn Bartels auf Seite 28 betrifft den Gryllus (v. Tettigonia) viridissimus und verrucivorus, bei denen er eine Vermischung der Art vermuthet, dass eine von ihm beobachtete Mittelstufe nach seiner Ansicht derselben entsprosst sein könnte. Das wäre nun, wenn es sich bestätigen sollte, allerdings eine interessante Entdeckung. Es unterliegt aber diese Vermuthung des Beobachters starken Zweifeln, um so mehr, da in neuerer Zeit die beiden Arten Gr. virid. und verrucivorus sogar generisch getrennt worden sind, jener unter dem Namen Locusta viridissima, dieser unter dem Namen Decticus verrucosus F. Es träte also hier ein Fall ein, wo nicht bloss zwei verschiedene Arten einer und derselben Gattung, sondern sogar zwei verschiedene Gattungen eine fruchtbare Verbindung eingingen, ein Fall, der nur höchst selten vorgekommen ist. Ohne grade zu dieser Ansicht meine Zuflucht zu nehmen, glaube ich doch das Vorkommen der grau gefärbten Abart der Locusta viridissima eben so gut begründet annehmen zu können, wie die Varietäten bei Coccinella und vielen andern Gattungen, vielleicht in dem Futter bedingt, oder in klimatischen Verhältnissen. Jedenfalls aber möchte ich den Mittheiler dieser Notiz, Hr. Bartels, hiermit auffordern, seine Beobachtungen in diesem Sommer sorgfältig zu verfolgen und nicht bloss diese, sondern überhaupt alle vorkommenden Heuschrecken seines Gebietes zu sammeln und an die Vereinssammlung einzusenden. Die Umgebung Aachens ist nicht sehr reich an Arten dieser Familie, die von mir beobachteten und gesammelten sind überhaupt folgende:

Oedipoda insubrica Scop. Aachen.
„ tucerculata F. Bonn.
„ coerulescens L. Aachen und Bonn.
Gomphocerus biguttatus Ch.
„ apricarius H. Sch.
„ viridulus L.
„ rufus Charp.
Tetrix subulata Zett.
„ dorsalis Ch.
„ bipunctata Ch.
„ cristata Ch.
„ 2-maculata L.
„ hieroglyphica Zett.
Barbitistes autumnalis Ch.
„ serricanda F.
Meconema varia F.
Xiphydium fuscum F.
Decticus verrucosus F.
Locusta viridissima L.

---

# Neue Fundorte einiger Mineralien in der Rheinprovinz.

Flussspath war früher noch nicht in der Rheinprovinz gefunden worden. Er kömmt aber in einem schmalen Gange in dem quarzführenden Porphyr auf der Höhe der Hardt bei Kreuznach vor. Von dem Mitgliede unseres Vereins, Herrn Gymnasiallehrer Dellmann in Kreuznach, ist er dort in zwei bis vier Linien grossen Würfel-Krystallen von sehr schön grüner Farbe aufgefunden worden. Diese Krystalle sitzen in Rinden, welche sich leicht ablösen, auf dem Porphyr auf; letzter ist in der Nähe des Flussspath-Ganges sehr zersetzt.

Schwefelsaurer Baryt in ganz eigenthümlichen kugelförmigen Bildungen war seit ein paar Jahren, als Produkt der tertiären Formation, schon von den Steinhardter Höfen bei Sobernheim bekannt. Es finden sich diese Baryt-Kugeln hier in sehr grosser Menge in den Thon- und Sandgebilden in sehr bedeutender oberflächiger Verbreitung; die Aecker sind ganz damit besäet. Nun hat sich der Baryt ganz von demselben eigenthümlichen Habitus und unter ähnlichen Verhältnissen auch auf der Höhe der Hardt bei Kreuznach, in der Nähe des eben erwähnten Flussspath-Ganges, ebenfalls

in einer grossen Oberflächen-Verbreitung, vorgefunden. Die Baryt-Kugeln, äusserlich von lehmgelber Farbe, haben einen Durchmesser von drei Linien bis fünf Zoll, sind häufig vollkommen kugelförmig, nicht selten fliessen die Kugeln aber so zusammen, dass zwei oder auch wohl drei derselben einen knolligen Körper bilden (die letzte Erscheinung besonders auf der Hardt). Im Innern sind sie meist gelblich weiss und zeigen ein feinkörniges, auch kleinblätteriges Gefüge, welches sich nur sehr wenig in das Strahlige verläuft. Sie sind daher wesentlich verschieden von den ellipsoidischen Kugeln des Strahlbaryts von Monte Paterno bei Bologna und von Amberg, die sich durch ein viel vollkommneres strahliges Gefüge auszeichnen. Die Kugeln von der Hardt zeigen zuweilen auf der Oberfläche eine Tendenz zur Krystallisation; in diesem Falle werden die Kugeln breitgedrückt, und scheinen aus tafelartigen, aber nie näher bestimmbaren Krystallen zusammengesetzt zu sein, welche eine rosenförmige Gruppirung gestalten. Das Merkwürdigste bei diesen Baryt-Kugeln, besonders bei denjenigen von den Steinhardter Höfen, besteht darin, dass sie beim Durchschlagen oft im Innern einen kugelförmigen Raum enthalten, der mit losem Quarzsande erfüllt ist. In andern Fällen trifft man, statt diesem, eine tertiäre Muschel oder auch wohl ein Stückchen versteinerten Holzes darin an, um welche sich die schwefelsaure Baryt-Masse angesetzt hat.

Humboldtit (oxalsaures Eisen, Eisen-Resin, Oxalit) ist nun auch als ein rheinisches Mineral aufgefunden worden. Es liegt in feinkörnigen, meist strohgelben, aber auch dunklern Theilchen, zuweilen auch in mehr zusammenhängenden Massen in einem grauen Thon des Tertiärgebildes (wohl zur Braunkohlen-Formation gehörig). Dieses Gebilde ist bei Duisburg durch die Eisenbahn-Arbeiter enblösst und aufgeschlossen worden. Es enthält auch schöne Krystalle von Gypsspath und grosse ellipsoidische Kugeln von erhärtetem Mergel, welche im Innern säulenförmig zerklüftet sind, die säulenförmigen Absonderungen mit grünlichgelbem krystallinischen Bitterspath überzogen. Diese Mergel-Ellipsoiden gestalten also dasjenige, was man sonst mit dem Namen ludus Helmontii belegt hat.

Nöggerath.

# Ueber einige Species der Gattung Primula.

Von

**Dr. Fuhlrott.**

(Vorgetragen in der General-Versammlung zu Boppard.)

---

In den Umgebungen Elberfelds wachsen drei wilde Arten der Gattung Primula, nämlich Primula officinalis, elatior und acaulis, wovon ich die Letztere erst vor vier Jahren zum ersten Mal beobachtet und bis jetzt nur an einem einzigen Standorte gefunden habe, nämlich in dem nördlich von der Varresbeck gelegenen Vorwäldchen. Es ist bekannt, dass Linné nur Eine bei uns wild wachsende Species aufstellte, die unter dem Namen Primula veris die drei genannten Species als Varietäten in sich begriff, die als solche auch bereits von Linné anerkannt waren. Die spätere genauere Analyse, und wie man wohl hinzufügen darf, die spätere Sucht, alles bis dahin unter allgemeinern Gesichtspunkten Vereinigte, durch terminologische Schärfe in einzelne sèlbstständige Species zu trennen, haben aus diesen Varietäten selbstständige Primula-Arten gemacht. Ich will es dahin gestellt sein lassen, ob die unterscheidenden Charaktere zu dem Ende durchgreifend und bestimmt genug sind; wenn sie es aber sind, so finde ich es ganz in der Ordnung, dass die Linnéische Benennung Primula veris als obsolet anfängt, aus unsern Florenverzeichnissen zu verschwinden. Ich muss indess bekennen, dass ich darüber noch nicht in's Reine gekommen bin, und dass eine genauere Vergleichung der hiesigen Primula-Arten, und namentlich ein Fund, den ich am Charfreitag v. J., in Gesellschaft meines Freundes Heuse machte, meine Zweifel über die Aechtheit und Selbstständigkeit der genannten 3 Species nur vermehrt haben. Die gemeinen Primeln treiben, wie bekannt, zur Blüthenzeit aus der Wurzel einen oder einige Schafte, die an ihrem oberen Ende eine vielblumige, am Grunde mit Hüllblättchen umgebene Dolde tragen. Dies wird im Allgemeinen als der durchgreifende Unterschied der Primula officinalis und elatior von der Pr. acaulis angesehen, indem die letztere

ihren Namen gerade daher erhalten hat, dass ihre Blüthen einzeln zwischen den Wurzelblättern hervortreiben, und demnach ein Blüthen tragender caulis an ihr vermisst wird. Als ich diese Pflanze zum ersten Mal an dem bezeichneten Standorte fand, war es wirklich überraschend, in welcher Fülle von Exemplaren sie vorhanden war, und zu welcher prachtvollen Grösse die einzelnen Blumen entwickelt waren. Insofern nun die Grösse der Blumen diese Species schon auffallend von den andern unterscheidet, konnte es mir damals schon nicht entgehen, dass mehrere Exemplare, die ihre Blumen an einem gemeinschaftlichen Schafte trugen, und also nicht acaules waren, ebenso prachtvolle grosse und übereinstimmend gezeichnete Blumen hatten wie die wirklichen acaules, was mich auf den Gedanken an Verwandtschaft oder eine Uebergangsform brachte. Ich habe auch bereits damals mein Bedenken gegen einige Freunde geäussert, und habe, um die Pflanzen in der Nähe beobachten zu können, gleichzeitig sogar einige Exemplare in meinen Garten versetzt, und sie daselbst, jedoch alle als acaules, in dem folgenden Frühjahre beobachtet. Zur Gewissheit über das eigentliche Verhältniss bin ich daher auch durch die Versetzung der Pflanze in meinem Garten in den ersten Jahren nicht gekommen. Erst nachdem durch eine im vorletzten Sommer (1845) vorgenommene Vergrösserung und Erhöhung meines Gartens die Primeln noch einmal an andere Stellen versetzt waren, und nachdem ich bereits die oben erwähnte Beobachtung im Freien gemacht hatte, fand ich auch, mit Ausnahme eines einzigen Exemplars, die ursprünglich als acaules in meinem Garten eingebürgerten Primeln, mit einem verhältnissmässigen hohen und kräftigen Blumenschaft, so dass sie sich auf den ersten Blick von Pr. elatior nicht unterscheiden liessen.

Es ist nun die Frage, ob die mehrgenannten 3 Primula-Arten durchgreifende constante Merkmale darbieten, wodurch sie als selbstständige Species in den Systemen aufzutreten berechtigt sind? Ich muss wiederholt gestehen, dass ich darüber noch nicht in's Reine gekommen, aber sehr geneigt bin, diese Berechtigung zu bezweifeln. Was zunächst die Pr. officinalis und elatior betrifft, so ist es mir trotz der ausführlichen Beschreibung von Mertens und Koch, noch nicht gelungen, sie durch ein anderes Merkmal sicher von einander

zu unterscheiden, als durch die dunklere, citrongelbe Färbung, und den süsslichen, veilchenartigen Duft, welche der Pr. officinalis eigen sein, der elatior aber fehlen sollen. Die Gestalt und Randbildung der Blätter, die Behaarung derselben so wie die des Blüthenschaftes, die Form der Hüllblättchen, die Kelch-Ein- und Abschnitte und seine Bekleidung u. s. w. haben mich durchaus zweifelhaft gelassen, indem ich die darauf angeblich beruhenden Eigenthümlichkeiten der einen Species auch immer wieder an Exemplaren der anderen Species gefunden habe. Der Bau der Corolle und die Beschaffenheit der Fructificationsorgane, können hiebei noch weniger entscheiden, indem bekanntlich bei allen drei Species, kurz- und langgriffliche Varietäten, und je nach der Stellung (Anheftung) der Staubgefässe, Exemplare mit trichterförmigen oder glockenförmig erweiterten Corollen an demselben Standorte gemischt gefunden werden. Wenn man nun ferner bedenkt, dass beide Species in den Gärten cultivirt, in der Färbung der Corollen mannichfach abändern, beide hell- oder braunroth, oder rosenroth und buntgefleckt werden, so kann der vorher angeführte Unterschied der Blumenfärbung durch zufällige Beschaffenheit des Bodens bedingt sein, und daher über die Selbstständigkeit der Species nicht entscheiden. Es bliebe demnach nur der angenehme Duft der officinalis übrig, woran die Botaniker diese Species erkennen, und von der elatior unterscheiden müssten. Wenn nun aber auch alle unsere Sinne bei einer naturgeschichtlichen Aufgabe concurriren dürfen, so glaube ich doch nicht, dass wir, insofern uns Auge und Gefühl im Stiche lassen, der Nase allein die Entscheidung überlassen dürfen. Ich bin daher der Ansicht, dass die Pr. officinalis und elatior als Varietäten derselben Species zu betrachten sind, Varietäten, die noch in der Uebergangsperiode zu selbstständigen Arten begriffen sind, die aber bei einem gewissen Maximum ihrer Differenzen schon als selbstständige Formen in dem Systeme der belebten Wesen mitzählen können, und uns dergestalt an einem bestimmten Beispiele veranschaulichen, wie die ursprünglich geschaffenen Gattungsformen, während einer unberechenbaren Zeitdauer in die gegenwärtig existirenden Species gleichsam als ebenso viele Variationen desselben Grundthemas sich mögen gespalten und herausgebildet haben.

Was nun die dritte in Rede stehende Pflanze, die Primula acaulis, betrifft, so wird man, wenn man sie zuerst mit einzelnen aus der Wurzel treibenden Blütchen beobachtet, die röthlichen Blüthenstiele viel stärker behaart, oft wie mit einem weissen Filz überzogen und die Blumenkrone wohl doppelt so gross wie bei den vorhergehenden Arten findet, sehr geneigt sein, sie als eine selbstständige Species anzuerkennen. Ich kenne wenige Pflanzen, die meine Aufmerksamkeit auf so lange Zeit gefesselt hätten, als diese Pr. acaulis. Ich habe sie jedes Frühjahr an ihrem Standorte einigemal besucht und wie ich schon vorher mittheilte, in meinem Garten eingebürgert, keine Gelegenheit vorbeigehen lassen, Freunde, die mich besuchten, auf den heitern Anblick ihrer Blüthen aufmerksam zu machen, mich zu allermeist aber gefreut, über die lange Dauer ihrer Blüthenzeit, die man auf 3 Monate anschlagen kann. Es musste mir somit wohl daran gelegen sein, für sie die Selbstständigkeit einer eigenthümlichen Pflanzenspecies vindiciren zu können; aber leider hat mich eben die Sorgfalt, die ich ihr zugewendet, fast vom Gegentheil überzeugt, und der Wahrheit allein muss man in der Naturforschung die Ehre geben. Die getrockneten Exemplare, die ich die Ehre hatte, den im vorigen Jahre zu Boppard versammelten Vereinsmitgliedern vorzulegen, schienen auch hier der Ansicht Eingang zu verschaffen, dass man in dieser Pflanze nur eine auffallende Varietät der Linnéischen Primula veris, jedoch näher der Pr. elatior, als der Pr. officinalis verwandt anerkennen könne. Dass die vorgelegten Exemplare zur Pr. acaulis gehörten, erkannte man sogleich an den einblumigen Blüthenstielen, die unmittelbar zwischen den Wurzelblättern hervorgetrieben waren; dass sie sich aber von den andern Arten dadurch nicht absolut unterschieden, erkannte man an den doldentragenden Blüthenschaften, die mit einblumigen Blüthenstielen an demselben Pflanzen-Individuum auftraten. Es blieben daher nur die stärkere, filzige Behaarung und die grössere Blüthenform als unterscheidende Kennzeichen für die Pr. acaulis übrig. Beide Kennzeichen gehören indess zu den schwankenden, durch zufällige Umstände bedingten, und können daher die vorliegende Frage nicht entscheiden. Wenn wir dabei nun noch bedenken, dass die in meinem Garten wachsenden Exemplare, die noch

im Jahre 1845 alle acaules waren, im folgenden Frühjahre bis auf ein einziges Exemplar bereits in der Art caulescentes geworden waren, dass an einigen gar keine einblumigen Blüthenstiele mehr beobachtet wurden, dass ferner an diesen umgeschlagenen Exemplaren die Blüthen der Dolden viel kleiner erschienen, als die Blüthen der wirklichen acaules, dass diese Blüthen auch in der Färbung von den wirklichen acaules differirten und sich den anderen Formen näherten: so schwinden für die Selbstständigkeit einer Species alle festen Haltpunkte, d. h. alle constanten Merkmale und wir können, wollen wir den in der botanischen Wissenschaft bis jetzt recipirten Grundsätzen keine Gewalt anthun, in unserer Pr. acaulis nur eine Varietät der linnéischen Pr. veris anerkennen.

Es wäre nun noch die Frage zu untersuchen, welche von den drei Varietäten als ursprüngliche, als die eigentliche Mutterspecies anzusehen sei? — Wenn man zu dem Ende die Pr. acaulis während der Blüthenzeit näher ansieht, so wird man auch an solchen Exemplaren, die keinen gemeinschaftlichen Blüthenschaft, sondern einblumige Blüthenstiele aus der Wurzel treiben, finden, dass diese Blüthensticle alle aus einem gemeinschaftlichen Mittelpunkte entspringen. Da ich nun bereits nachgewiesen, dass Exemplare mit doldiger Inflorescenz nicht zu den Seltenheiten gehören, so werden wir diesen gemeinschaftlichen Mittelpunkt als die Basis einer Dolde betrachten müssen, deren gemeinschaftlicher Blüthenschaft nur auf ein Minimum der Länge entwickelt und daher als ein in der Wurzelregion latent gebliebener Blüthenschaft dem Anscheine nach nicht vorhanden ist. Diese Idee, der ich nur einen bestimmten Ausdruck gegeben, ist nicht auf meinem eigenen Boden gewachsen, sondern ich verdanke sie Reichenbach, der in seiner Flora germanica bei unserer Pflanze eine umbella radicalis erwähnt, was ich als einen von den gelungenen Fingerzeigen bezeichnen muss, die sich in seinem Buche auch anderweitig zerstreut finden. Wahrscheinlich ist diese Auffassung auch der Grund gewesen, warum Reichenbach, nachdem er die Pr. elatior vorher beschrieben hat, unsere acaulis eine praecedentis forma australis nennt, und ich dürfte dann in ihm einen Gewährsmann für meine Ansicht begrüssen, der, obwohl er die acaulis als eine besondere Species beschreibet, sie dennoch nicht als

eine absolut selbstständige betrachtet wissen will. Es ist dabei nicht unerheblich, dass Reichenbach die Varietät dieser Pflanze mit wirklichem Doldenschafte gar nicht gekannt zu haben scheint (Koch erwähnt diese Form) und als ihr Vaterland das südliche Deutschland angiebt, sie in dem mittlern und nördlichen Deutschland aber als eine Seltenheit bezeichnet. Dem sei nun aber, wie ihm wolle, ich glaube nicht sehr zu irren, wenn ich, mich zum Theil auf Reichenbach stützend, die Pr. acaulis als eine Primitivspecies, also als Mutterpflanze unserer 3 Primula-Arten betrachte.

Vielleicht liessen sich in der geographischen Verbreitung und dem allmähligen Verschwinden unserer Form in südlichern Breiten (sie soll in England sehr gemein sein) noch andere Gründe für diese Ansicht gewinnen. Ich verzichte indess vorläufig gern auf diese letzte Frage, in der Hoffnung, dass meine Mittheilungen noch zeitig genug in die Hände der Vereinsmitglieder gelangen werden, um sie zu veranlassen, dass die Pr. acaulis schon in ihrer nächsten Blüthenperiode an ihren verschiedenen Standorten auf dem Vereinsgebiete aufmerksam beobachtet und mit den beiden anderen Primula-Arten sorgfältig verglichen werde. An Beiträgen, die angeregten Fragen zu ihrer endlichen Lösung zu bringen, wird es dann gewiss nicht fehlen.

---

# Botanische Notizen.

Von

**Ph. Wirtgen.**

## 1. Die Entwickelung der Vegetation im Frühjahr 1846.

Die Entwickelung der Vegetation im Frühjahr 1846 ist, nach einem äusserst milden Winter, so überaus frühzeitig gewesen, dass es wohl nicht uninteressant sein möchte, vor dem Abscheiden des Jahres hier einige Beobachtungen darüber mitzutheilen. Selbst im Laufe des Winters hörte das Blühen mancher Pflanzen nicht auf. So fand ich am 12. December 1845 im Garten blühende Veilchen, Stachelbeeren und Exemplare von Anemone Hepatica.

22. Januar. In Güls und Lay an der Mosel traten die Mandelbäume in Blüthe.

24. Jan. Haseln blühen allenthalben.

2. Februar. Alnus incana und glutinosa, Daphne Mezerum blühen. Corylus tubolosa verblüht.

9. Febr. Am Ehrenbreitstein blüht der Goldlack.

21. Febr. Scilla bifolia blüht. Die Trauerweiden sind grün. (Fledermäuse werden bemerkt.)

22. Febr. Potentilla Fragaria, Sisymbrium Thalianum, Cardamine hirsuta, Veronica polita in den Weinbergen und an den Wegen in Blüthe. (Citronenfalter und kleiner Fuchs schwärmen.)

26. Febr. Salix viminalis, caprea und cinerea blühen.

27. Febr. Aprikosen, graue und Pyramiden-Pappeln blühen. Draba verna in Frucht.

3—8. März. Mercurialis perennis, Corydalis solida, Luzula campestris und pilosa, Leucojum vernum, Gagea lutea, stenopetala und arvensis, Vinca minor, Viola hirta, Potentilla micrantha, Arabis arenosa, Thlaspi perfoliatum, Salix rubra, Anemone Pulsatilla, Chrysosplenium alternifolium blühen. Alle niedrigen Sträucher fast grün.

10. März. Pflaumen blühen.

14. März. Acer monspessulanum blüht, (am 8. April verblüht.)

18. März. Kirschbäume, Alyssum montanum, Adoxa Moschatellina und Ribes alpinum blühen.

20. März. Birnbäume blühen.

22. März. Veronica opaca, Anemone ranunculoides, Salix undulata und purpurea in voller Blüthe.

Später traten kühle und kalte Tage ein, welche die Vegetation etwas zurück hielten, so dass dieselbe nicht mehr so auffallend erscheint; sie blieb aber gegen frühere Jahre noch immer bedeutend vor. Mit dieser Mittheilung will ich jedoch einer allgemeineren Arbeit nicht vorgreifen.

---

## 2. Cuscuta suaveolens Ser.
## (C. hassiaca Pfeif.)

Die im Jahre 1843 von Pfeiffer bei Cassel und von Rudio zu Weilmünster bei Weilburg entdeckte Cuscuta, welche Pfeiffer C. hassiaca nannte, früher aber schon von Seringe den sehr passenden Namen C. suaveolens erhalten hatte, habe

ich nun auch an vielen Standorten am Rheine entdeckt. Sie findet sich stets nur auf der Luzerne (Medicago sativa), und wenn sie sich auch um andere Pflanzen windet, so geschieht dieses nur zufällig. Sie fand sich aber auch nie auf alten Luzernefeldern, fast immer auf zwei- bis dreijährigen. Andere, unserer Flora fremdartige Pflanzen fanden sich selten dabei: einmal bei Horchheim ein Exemplar von Torilis nodosa Gärtn. und ein anderes Mal bei Moselweiss mehrere Exemplare von Raphanus sativus. An anderen Orten hat man auch noch Centaurea melittensis und Melilotus parviflora mit ihr gefunden. Alle Felder, auf welchen ich sie fand, sind, so viel ich erfahren konnte, mit Samen bebaut, der von der ostrheinischen Seite bezogen wurde. Auf mehreren Feldern mit 2—3jähriger Luzere, die mit an den Orten selbst erzogenem Samen bebaut waren, fand ich diese Schmarotzerpflanze nicht vor. Ich bemerkte sie zuerst am 15. Juli bei Horchheim unweit Coblenz, als sie ihre ersten Blüthen entwickelte. Von diesem Tage an fand ich sie nach und nach auf zwei Feldern bei Coblenz, auf drei Feldern zu Moselweiss, auf einem Felde zu Metternich, auf einem zu Güls, auf einem zu Arzheim, auf einem anderen zu Horchheim, auf einem Felde zu Balduinstein an der Lahn und auf einem zu Limburg *). (Ausserhalb unserer Flora entdeckte ich sie auf zwei Feldern zu Dürkheim in der Rheinpfalz, zum ersten Male für die Flora dieses Landes.) Sie scheint überall erst nach dem zweiten Schnitte der Luzerne sich entwickelt zu haben. Durch den dritten Schnitt schien sie zerstört zu sein; sie erholte sich jedoch bald wieder, trieb 2—3 Fuss lange niederliegende, vielfach getheilte Stengel, die an den indess etwas aufgeschossenen Luzernepflanzen empor rankten, sie umstrickten und tödteten. Sobald die Stengel aufsteigen konnten, begannen sie auch ihre Blüthen zu entwickeln. Am kräftigsten fand ich sie im September vegetirend: sie blühte reichlich, entwickelte Früchte und zerstörte auf den Feldern Flecke von 3—5 Fuss im Durchmesser. Doch setzte sie auch im October ihr Zerstörungsgeschäft noch fort: auf einem Luzernefelde

*) Herr Reiter zu Neuwied, fand die Pflanze auch zu Nikenich, unweit Andernach; und Herr Pfarrer Bartels aus Mayen in der Eifel bei Kempenich und auf dem Mayenfelde bei Pollich.

bei Coblenz fand ich am 1. October nur einen kleinen Fleck ergriffen, während sie auf demselben Felde am 15. October auf 8 Stellen vorkam. In der zweiten Hälfte des Octobers verschwand sie allmählig; die fadenförmigen Stengel vertrockneten und schwärzten sich. Auf einigen Feldern konnten sie jedoch selbst die Reife im Anfange des Novembers nicht plötzlich zerstören; die Pflanze war erst Mitte Novembers ganz verdorben und hinterliess nur gelbbraune Flecke, an welchen sie auch in der Zeit ihrer kräftigsten Vegetation überall von ferne zu erkennen war. Es verlangt mich nun zu erfahren, ob sie im nächsten Sommer an denselben Stellen wieder erscheinen wird. Wünschen will ich es unseren Oeconomen nicht: denn sie zerstört die Luzerne so von Grund aus, dass ganze leere Flecke zurückbleiben, auf welchen Ackersenf und andere Unkräuter reichlich wuchern.

Der in dem ersten Jahrgange unserer Verhandlungen mitgetheilten Beschreibung habe ich nichts weiter hinzu zu setzen. Herr Pfeiffer, ihr erster Entdecker in Hessen, hat in der botanischen Zeitung von Schlechtendal und Mohl mehrfache Beobachtungen darüber mitgetheilt und sie als eigene Gattung aufgestellt, die er dem verdienten Monographen der Cuscuteen, Herrn G. Engelmann, zu Ehren, Engelmannia nannte; als man später fand, dass dieser Name schon vergeben war, schlug Herr Buchinger vor, sie Pfeiffera zu nennen. Doch auch dieser Name war schon für eine Cactus-Gattung gebraucht, und so schlägt Herr Pfeiffer den Namen Cuscutina dafür vor. Ich verweise meine geehrten Vereinsgenossen auf diese Verhandlungen in der erwähnten Zeitschrift.

Eine andere interessante Cuscuta fand sich noch spät im October auf dem Dieblicher Berge bei Winningen auf deutschem Klee (Trifolium pratense L.). Sie war in ihrer Entwickelung schon sehr weit vorgeschritten: doch liessen die langen Kelchabschnitte, welche meistens an den Blumenkronensaum reichten, so wie die fast kugelige Blumenkronenröhre, wohl mit Bestimmtheit annehmen, dass es die Cuscuta Trifolii Babington, eine nahe Verwandte der Cuscuta Epithymum Murr. sei. Herr Reiter hat dieselbe Pflanze auch zu Jännersdorf bei Neuwied gefunden.

Das an Cuscuteen reiche Jahr brachte auch bei Coblenz, ebenfalls auf Luzerne, eine Cuscuta Epithymum hervor, die

sich durch ihre schön fleischfarbenen Blumenkronen und ihren reichen Blüthenstand sehr auszeichnete. Dieser Schmarotzer hatte gegen das Ende des Octobers, wo er abstarb, die Luzerne auf einem kreisrunden Flecke von 14 Fuss im Durchmesser gänzlich zerstört *).

---

## 3. Bemerkung über die Zeichnungen auf der Honiglippe der Ophrys Arachnites Reich.

Auf einer Excursion, welche ich im vorigen Jahre in der Gegend von Bingen machte, fand ich auf dem nordöstlichen Abhange des Ockenheimer Hörnchens (Ockenheimer Spitze nennt sie Koch in seiner Flora Deutschlands), einem der reizendsten und pflanzenreichsten Punkte des Mittelrheins, die Ophrys Arachnites Reich. in vielen ausgezeichneten Exemplaren. Es fiel mir an dieser Pflanze sogleich eine Verschiedenheit in der Farbe des Perigons, so wie in der Zeichnung auf der Honiglippe auf, und da ich nirgends etwas über letztere erwähnt finde, so halte ich mich veranlasst, hier Mittheilung davon zu machen. Diese Zeichnung ist nicht allein fast bei allen Pflanzen, sondern auch auf den einzelnen Blüthen einer Pflanze verschieden; gewöhnlich aber ist an den unteren Blüthen die Zeichnung viel mannigfaltiger und zusammengesetzter, als an den oberen des Blüthenstandes. Die vorzüglichsten Formen, welche ich zu bemerken Gelegenheit hatte, sind folgende:

1) Eine einfache, halbmondförmige Linie mit abwärts gerichteten Spitzen und zweien seitlich stehenden Punkten darüber.

2) Die beiden oberen Punkte sind zu einer zweiten, mit dem Rückengegen die untere Linie gerichteten, halbmondförmigen Linie vereinigt.

3) Die beiden Linien sind an den Seiten durch zwei andere verlängerte Linien verbunden, wodurch zwei seitliche Augenflecke entstehen.

4) Beide halbmondförmige Linien sind mit den Spitzen gegeneinander gerichtet und stellen ein grosses, in der Mitte der Honiglippe stehendes Auge dar.

---

*) Von allen diesen Pflanzen stehen meinen werthen Vereinsgenossen Exemplare zu Diensten.

5) Wie 4), aber auf beiden Seiten befinden sich noch Verlängerungen und Anhänge der Hauptlinien, die durch keine Linien verbunden sind und noch zwei Seitenaugen bilden.

6) Die Hauptlinien (wie bei 5), sind auch noch beiderseits nach der Basis hin, um die Höcker verlängert und gebogen, wodurch auch hier noch zwei augenähnliche Flecke entstehen.

7) Die untere Linie ist auf beiden Seiten noch von schmäleren Linien umgeben und mit Verlängerungen versehen, wodurch sich ebenfalls noch mehrere verschiedenartige Formen bilden, deren weitere Ausführung ich der Phantasie der Leser überlassen muss.

Gewöhnlich fanden sich an den 3 bis 4 Blüthen einer Pflanze mehrere dieser Zeichnungen, aber entweder einfachere oder zusammengesetztere, vor. Vorherrschend fand ich an den Blüthen einer Pflanze, von unten nach oben, unter den angegebenen Zeichnungen die Formen 3), 2), 1), oder 5), 4), 3), oder 7), 6), 5).

Was die Färbung des Perigons betrifft, so fanden sich da nur zwei verschiedene Formen vor. Entweder war die Honiglippe dunkelviolett und die inneren Perigonalblätter grünlich weiss, oder die Farbe der Honiglippe ging ins Purpurbraune und die Perigonalblätter waren röthlichlilla.

---

# Entomologische Kleinigkeiten.

Von

**M. Bach.**

## I.

Oswald Heer macht in seinem Werke über „die Käfer der Schweiz mit besonderer Berücksichtigung ihrer geographischen Verbreitung" bei seiner Varietät $\gamma$ von Carabus auratus folgende Bemerkung:

„Es ist merkwürdig, dass bei den meisten Exemplaren, die ich in den unteren Alpen sah, wo er indess nur selten vorkömmt, die Rippen der Elytren nicht gerade herunter laufen, sondern öfters sich verzweigen, und zwar besonders

die auf der linken Flügeldecke; die zweite spaltet sich ziemlich weit oben in zwei Rippen, die dann weiter gegen die Naht zu laufen, öfters aber der Naht nach herunter bis zur Spitze der Elytren gehen; bei andern laufen die Rippen an der Naht gerade herunter und nur die äusserste verzweigt sich; immer aber weichen in dieser Beziehung die beiden Decken von einander ab."

„Meistens ist dies Thier dunkler gefärbt; die Beine sind etwas stärker und die Schenkel, wie aussen die Schienen, dunkelbraun."

Dies gab mir Veranlassung, im Jahr 1846 auf die Abänderungen (denn als Varietäten kann ich sie nicht ansehen) ein besonderes Augenmerk zu haben, indem ich mich erinnerte, ähnliche auch schon hier bemerkt zu haben. Ohne grosse Schwierigkeit fand ich davon mehre Exemplare, deren Beschreibung ich hier mittheilen will.

Als Normalform sehe ich solche Exemplare an, die auf jeder Flügeldecke drei Rippen haben, wovon die mittelste am längsten ist und die beiden andern gleiche Länge haben.

Die Abänderungen lassen sich in folgende drei Abtheilungen bringen und ich beschreibe zuerst

A. solche, woran die rechte Flügeldecke normal gebildet ist.

a) An der linken Flügeldecke ist die innerste Rippe die längste und die äusserste am kürzesten.

b) An der linken Flügeldecke ist die innerste Rippe in der Mitte abgekürzt; die mittelste spaltet sich etwas oberhalb der Mitte und die innere Hälfte nimmt die Stelle der abgekürzten ein; das Uebrige ist ganz regelmässig.

c) An der linken Flügeldecke ist die mittelste Rippe abgekürzt und die äusserste berührt die innerste in ihrem Endpunkte.

B. solche, woran die linke Flügeldecke normal gebildet ist.

d) An der rechten Flügeldecke berührt die äusserste Rippe an ihrem Endpunkte die Mittelrippe.

e) An der rechten Flügeldecke ist die äusserste Rippe am längsten, die mittelste etwas abgekürzt und die innerste kaum etwas länger, als die innerste der rechten Flügeldecke.

f) An der rechten Flügeldecke ist die Mittelrippe nur bis an die Hälfte normal, von da bis zum unteren Drittel, wo

sie aufhört, um die Hälfte dünner. Die beiden andern vereinigen sich in ihren Endpunkten.

g) An der rechten Flügeldecke ist die Mittelrippe an ihrer Basis gespalten; beide Theile vereinigen sich jedoch schon in der Entfernung von einer Linie, bleiben ungefähr eine Linie lang zusammen, theilen sich wieder und der eine Theil geht dann in der Mitte der Flügeldecke in die äusserste Rippe über.

C. solche, woran beide Flügeldecken unregelmässig sind.

h) An der linken Flügeldecke ist die innerste Rippe im unteren Drittel abgekürzt; die Mittelrippe wendet sich an dieser Stelle rechts und nimmt bald die Stelle der innersten Rippe ein; die äusserste Rippe ist dabei normal gebildet. An der rechten Flügeldecke sind die Rippen ebenso gebildet, nur mit dem Unterschiede, dass die innerste Rippe etwas früher abgekürzt ist, und daher die Mittelrippe etwas früher ihre Stelle einnimmt.

i) An der linken Flügeldecke ist die Mittelrippe im unteren Viertel abgekürzt, die beiden andern berühren sich jedoch in ihren Endpunkten nicht. An der rechten Flügeldecke ist die innerste Rippe etwas unter der Mitte abgekürzt; an derselben Stelle spaltet sich die Mittelrippe, ein Theil derselben macht einen Bogen nach Rechts, nimmt so die Stelle der innersten Rippe ein, vereinigt sich in seinem Endpunkte jedoch wieder mit dem gerade auslaufenden anderen Theil.

k) An der linken Flügeldecke ist die Mittelrippe etwas Weniges abgekürzt, die äusserste Rippe spaltet sich an ihrem unteren Ende, aber kaum eine Linie lang. An der rechten Flügeldecke ist die innerste Rippe am längsten, die äusserste hat die Normallänge und die Mittelrippe ist so lang, wie die äusserste; im unteren Drittel ist die Mittelrippe mit der äussersten vereinigt, jedoch nur in einem Punkte und ohne dass beide ihre Richtung verändern.

l) An der linken Flügeldecke ist die innerste Rippe in der Mitte abgekürzt, die Mittelrippe nimmt gleich unter dieser Stelle den Platz der innersten Rippe ein; die äusserste Rippe spaltet sich im unteren Drittel. An der rechten Flügeldecke ist die äusserste Rippe am längsten, die beiden andern vereinigen sich in ihren Endpunkten, sind aber dabei um ein Weniges abgekürzt.

m) An der linken Flügeldecke ist die innerste Rippe in der Mitte abgekürzt, die Mittelrippe entspringt an ihrer Basis aus der äussersten Rippe und nimmt die Stelle der innersten Rippe ein; die äusserste Rippe spaltet sich schon oberhalb der Mitte, der innere Theil davon läuft wie die Mittelrippe quer über die Flügeldecke, so dass er in seinem Endpunkte an die Stelle der innersten Rippe gelangt; der äusserste Theil der äussersten Rippe behält die gerade Richtung und ist etwas abgekürzt. An der rechten Flügeldecke ist die Mittelrippe abgekürzt; die äusserste ist am längsten und die innerste hat die Normallänge.

n) An der linken Flügeldecke haben die innerste und die Mittelrippe normale Bildung und Richtung, die äusserste jedoch ist schon an der Basis gespalten, beide Theile vereinigen sich aber in der Mitte der Flügeldecke wieder. An der rechten Flügeldecke haben die innerste und die Mittelrippe ebenfalls normale Bildung und Richtung, die äusserste ist jedoch gespalten ohne dass sich indess beide Theile vereinigen; der äussere Theil der gespaltenen äussersten Rippe ist aber im unteren Drittel abgekürzt. Diese rechte Flügeldecke hat also vier Rippen.

Hieraus geht nun hervor:

1) dass noch eine Menge solcher Abänderungen nicht allein möglich ist, sondern auch wirklich vorkommen müsse, da unter den dreizehn gesammelten und beschriebenen Exemplaren keins dem anderen gleich war;

2) dass sich diese Abweichungen nicht, wie Heer meint, besonders an der linken Flügeldecke zeigen, sondern ebenso gut auch an der rechten vorkommen;

3) dass sich die Abweichungen auf die Grösse, Richtung und das Spalten und Wiedervereinigen der Rippen beziehen;

4) dass dieselben nicht bloss in den Alpen oder Bergen überhaupt, sondern auch in Ebenen wie hier und wahrscheinlich überall vorkommen, wo sich der Käfer nur zeigt.

Dass an den Thieren, welche solche Abänderungen darstellen, wie Heer sagt, die Beine etwa stärker und die Schenkel, wie aussen die Schienen dunkler sind, konnte ich an den Exemplaren, welche ich vor mir habe, nicht finden.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922



II.

Im Herbste des Jahres 1844 wurden mir zwei fingerdicke Käferlarven gebracht, die aus einem Eichenstamme genommen waren. Ich füllte ein hohes Bierglas bis über die Hälfte mit Sägemehl von Eichenholz an und that diese Larven hinein. Anfangs krochen sie hin und her und machten sich verschiedene Gänge darin, bald aber bemerkte ich nichts mehr von ihnen. Im folgenden Januar öffnete ich das Glas, um zu sehen, was aus ihnen geworden sei, und fand bald eine, die anscheinend im Begriffe war sich zu verpuppen; sie hatte sich ein Gehäuse verfertigt aus Sägemehl, in dem sie ganz ruhig lag. Ich schloss sogleich wieder das Glas, nachdem ich das weggenommene Sägemehl wieder so gut ich's vermochte, zurecht legte. Nach etwa drei Wochen öffnete ich das Glas wieder und fand, dass die Larve während dieser Zeit und wahrscheinlich in Folge des Oeffnens gestorben war. Indess hatte ich die Freude, dass mir aus der andern, noch übrigen Larve im Frühjahr Osmodermum eremita ausging.

III.

Am 10. Juli v. J. fand ich am Rande eines Gerstenfeldes, auf dem obersten Blatte einer Gerstenpflanze sitzend eine Silpha reticulata, welche schon das halbe Blatt, worauf sie sass, gefressen hatte und noch daran frass. Wenn ich nicht zugesehen hätte, wie sie frass, so hätte mich die Farbe ihrer Exkremente und der Flüssigkeit, die sie aus dem Munde wiedergab, als ich sie ins Spiritusglas gethan hatte, davon überzeugen können, dass sie wirklich von dem Blatte gefressen hatte.

Ich legte mir bei dieser Wahrnehmung einige Fragen zur weiteren Beobachtung vor, die ich auch für die geneigten Leser hierher setzen will.

Lebt Silpha reticulata nur ausnahmsweise von Pflanzenstoffen, oder abwechselnd sowohl von solchen, als auch von Thierstoffen, oder endlich ganz gegen die Gewohnheit ihrer nächsten Verwandten nur allein von Pflanzenstoffen?

Hält sich Silpha punctata vielleicht zu demselben Zwecke auf jungen Eichen auf, oder sucht sie sich hier andere Insekten oder deren Larven?

Solche Abweichungen von Gattungsgewohnheiten sind schon mehrere beobachtet worden, z. B. dass Necrophorus germanicus nicht, wie die anderen Arten dieser Gattung, an Aas, sondern an lebenden Geotrupes seine Mahlzeiten hält.

# Litterarische Notizen*).

I. Untersuchungen über das Vorkommen des Hermaphroditismus in der Natur. Ein naturhistorischer Versuch von J. J. S. Steenstrup. Aus dem Dänischen übersetzt von Dr. C. F. Hornschuch, mit Bem. von Creplin, Müller, Karsch, Schultze und dem Uebersetzer. Greifswald 1846. 4. (Preis 2 Thlr.) Steenstrup sucht in dieser Schrift darzuthun, dass in der Natur ein Hermaphroditismus nicht bestehe, dass selbst bei denen Thieren, bei welchen bisher die Vereinigung beider Geschlechtsorgane in demselben Individuum unbestritten schien, nicht durch hinlängliche sichere Argumente erwiesen sei. So stehe z. B. bei den Ringelwürmern, Weichthieren, Eingeweidewürmern nicht fest, ob das, was man für Eier halte, nicht bloss Samenblasen gewesen seien. Die Form sei zwar bei niederen Thieren sehr häufig in beiden Geschlechtern genau dieselbe, aber hinsichtlich der Function fehle der Beweis. — Der Verf. macht ferner darauf aufmerksam, wie selbst da, wo bewegliche Samenfaden angetroffen wurden neben Eiern, man nicht berechtigt sei, anzunehmen, dass jene in demselben Körper entstanden seien. Man findet bekanntlich bei Insectenweibchen Samenbehälter, welche von dem durch das Männchen eingebrachten Samen erfüllt sind. — In den Zusätzen zu dieser Schrift Steenstrups sind von den obengenannten Männern die Gründe angegeben, welche die Annahme des Verf. zu widerlegen suchen. So führt z. B. Creplin die Beobachtungen von v. Siebold über die Entwickelung der Samenfaden der Trematoden in den für Hoden angesehenen Organen derselben an, woraus zuverlässig hervorgeht, dass dieselben in der That Hermaphroditen sind, da ihre Eier gleich leicht erkannt werden können. — Aehnliche negirende Beweise führen Müller über die Hirudineen, Schultze über Hydra, Karsch über die Lymnäen u. s. w. an. B.

*) Unter dieser Rubrik werden künftig die wichtigeren neueren Erscheinungen in der naturhistorischen Litteratur, welche sich auf Rheinland und Westphalen beziehen, theils nur namentlich, theils ihrem wesentlichen Inhalte nach angeführt werden.

# Beobachtungen zur Pflanzen-Pathologie und -Morphologie.

Von

**Dr. Debey** in Aachen.

(Mit Abbildungen I.)

In der Generalversammlung des Vereins in Aachen im Jahr 1843 wurde die Errichtung einer besondern Abtheilung für Pflanzen-Pathologie und -Morphologie und einer die genannten Zweige betreffenden Sammlung beschlossen und dem Schreiber dieses das Referat über die Leistungen des Vereins auf diesem Gebiet übertragen (Correspondenzblatt Nro. 2. 1843. 7.) —

Theils die vielfachen anderweitigen Thätigkeiten des jugendlichen Vereins, theils die Seltenheit des Vorkommens der hierher gehörigen Objekte und vielleicht vorzüglich der Umstand, dass ein geistiger Austausch der Mitglieder unter einander noch nicht hinlänglich in's Leben treten konnte, scheinen die Veranlassung zu sein, dass ausser den Mittheilungen des Herrn Dr. Fuhlrott über *Vaccinum Myrtillus fructu albo* (Corrbl. Nr. 2. S. 12.) und über abnorme Blattstellung bei *Mentha piperita* (ebendas. Nr. 6 und 7. 1844. S. 53. 8.) und denen des Herrn Dr. Seubert über Fasciation des Stengels bei *Picres hieracioides* (ebendas. Nr. 2. S. 16.) bis jetzt keine Beobachtungen in den Verhandlungen bekannt gemacht oder mir zur Redaktion *) des Jahresberichtes übergeben wurden.

*) Die Bearbeitung eines so wenig umfangreichen Zweiges der Wissenschaft durch ein Mitglied des Vereins in Form des Jahresberichtes hat den grossen Vortheil, dass eine Menge kleinerer Beobachtungen, deren Mittheilung sonst zurückgehalten zu werden pflegt, durch die Zusammenstellung mit andern ihre Bedeutung gewinnt und nicht verloren geht. Dass die Berichte der einzelnen Beobachter, wo nur immer möglich, unverändert wiederzugeben sind und die Redaktion nur die Zusammenstellung und Anordnung und den jährlichen Bericht zu besorgen habe, bedarf wohl kaum der fernern Erwähnung. Bei dieser Gelegenheit machen wir noch ein Mal darauf aufmerksam, dass Herr Bach in Boppard

Bei der diesjährigen Generalversammlung zu Linz wurde der Gegenstand auf's Neue zur Sprache gebracht und Herr Wirtgen versprach, binnen Kurzem eine Reihe von Beobachtungen einzusenden, denen wir mit Interesse entgegensehen. Für jetzt sehen wir uns aber auf einige wenige eigene Beobachtungen beschränkt, deren Mittheilung wir, ungeachtet ihrer geringen Bedeutsamkeit, der Anregung halber nicht länger zurückhalten wollen.

1. Umbildung der Achse der Blüthentraube in den Ast durch Entstehung einer Endblattknospe an jener Achse nach dem Verblühen, beobachtete ich zu wiederholten Malen an den in unsern Gärten kultivirten Alpenrosen (*Rhododendron*). —

2. Blattbildung an den blattlosen Blüthenschaften (*Phyllomania*) des breiten Wegerichs (*Plantago latifolia*) fand sich nicht selten in der Nähe von Aachen an Exemplaren, die auf üppigem feuchtem Rasen wuchsen. — Diese Regelwidrigkeit bildet den Gegensatz zu der andern an derselben Pflanze vorkommenden, wobei durch rückschreitende Metamorphose die Bracteen dem gewöhnlichen Blatt sich annähern (*Plantago major phyllostachia Mert. et Koch.*) Bischoff's Botanik Th. II. 2. S. 11. —

3. Verdickung der Blatthaare mit intensiv weisser Färbung derselben, so dass das Blatt mit einem wolligen, filzigen Ueberzug bedeckt ist und sich kräuselt, findet sich häufig im Frühjahr an jungen Trieben von *Crataegus oxyacantha* und *Spiraea ulmaria* und vorzüglich stark, an manchen Blättern von zarten Varietäten der *Rosa centifolia*. Dunkler Standort scheint Einfluss darauf zu haben. Pilzbildung hab' ich bei der Untersuchung mit dem Mikroskop nicht auffinden können und es scheint hier eine von dem Mehlthau verschiedene, von Entartung der Haare herrührende Missbildung vorzuliegen, wobei das Vorkommen an ganz nahverwandten Familien auffallend ist. —

---

einen ähnlichen Jahresbericht über die Leistungen in der Thierpsychologie übernommen hat und dass ihm bereits eine Anzahl von Beobachtungen eingesendet worden, deren Fortsetzung im höchsten Grade erwünscht sein dürfte.

4. Ganz ausgebildete hermaphroditische Blüthen zwischen den männlichen trug ein im Garten kultivirter Ricinus communis. Diese Regelwidrigkeit wurde bereits von einem französischen Botaniker mitgetheilt; doch ist mir das Citat nicht genauer bekannt.

5. Hinaufrücken der Kelchblätter auf die Frucht kommt öfter vor bei *Ribes grossularia* und doppelte vollständig ausgebildete Frucht auf einem nur an der Spitze ganz unbedeutend auseinanderweichenden, nach unten aber keine Spur von Doppeltheit zeigenden Stiel fand sich mehre Mal an der sauren kurzgestielten Eiskirsche. (Prunus Cerasus *α.* acida.)—

6. Umwandlung des Fruchtknotens in den Ast. An mehren in unsern Gärten und Treibhäusern kultivirten Cacteen (Cereus spinosisimus und besonders Cereus phyllanthoides (alatus) beobachtet man, wenn sie während des Knospens zu kalt gestanden, dass die Blüthenbildung nicht zu Stande kommt. Statt dessen scheint der Fruchtknoten sich in den Ast umzubilden und zwar so, dass er die stark-rippige- und kantige Natur der jungen Aeste beibehaltend und nicht wie jene später in die Breite sich ausdehnend schmal und lang fortwächst. Von Resten der innern Theile des Fruchtknotens, Saamen u. dgl. konnte ich jedoch in aufgeschnittenen Trieben der Art keine Spur auffinden. —

7. Proliferation des Fruchtknotens lieferte eine Opuntia Salm-Dykiana. Im Herbst 1844 bekam sie deutliche Blüthenknospen, die aber durch Vernachlässigung und unrichtige Behandlung nicht zum Aufblühen kamen. Die langen und dicken Fruchtknoten blieben aber nach Eintrocknung der Blüthenblätter den ganzen Winter hindurch unverändert stehen. Gegen den Herbst dieses Jahres (1845) aber begannen sie theils an ihrem obern Ende eine Anzahl junger, jetzt schon mehre Zoll langer Aeste hervorzutreiben, theils eine sehr schöne und intensive Röthe anzunehmen und die noch immer beibehaltene Fruchtnatur zu offenbaren. Im Innern zeigen dieselben jedoch keine Spur von Scheidewänden oder Saamen. Nur läuft beiderseits etwa 2‴ vom Rande auf dem Querdurchschnitt (ähnlich wie bei durchschnittenen Aesten) ein gelblichweisser Streifen herab und schliesst einem etwa 4‴ breiten, leichter roth gefärbten, mit gleichmässigem Zellgewebe ausgefüllten Raum ein, während nach oben der

Blüthenboden in die Frucht als trichterförmige Vertiefung hineingeht, aus welcher seitlich der junge Ast hervortreibt, der durch seine grüne Färbung von der rothen Frucht scharf abgegränzt ist. —

---

Es bleiben uns schliesslich noch einige morphologische Beobachtungen mitzutheilen. —

1. Der Kelch der in unsern Gärten und Anlagen häufig vorkommenden und fast einheimisch gewordenen *Catalpa cordifolia* Moench. bietet eine Eigenthümlichkeit dar, die soviel wir wissen, anderswo noch nicht beobachtet worden. Der Kelch besteht aus einer Membran, die eine festgeschlossene Hülle bildet, auf deren Spitze eine kleine Erhöhung steht. Bei Vergrösserung der Blumenkrone zerreisst diese Hülle von der Spitze an in zwei ganz unregelmässig und zackig gerandete Lappen, so dass man dieselbe keineswegs einen ursprünglich zweitheiligen Kelch nennen kann, wie gewöhnlich geschieht, sie vielmehr im eigentlichsten Sinne des Wortes eine Kelchhaut genannt zu werden verdient, die mechanisch durch den Druck der unterliegenden Krone zerrissen wird.—

2. Den Zustand des Nochnichtverwachsenseins der Caudicula mit dem Retinaculum fand ich bei *Platanthera bifolia* R. Im gewöhnlichen Zustande findet man eine kleine unregelmässige weisse Scheibe, aus deren hinterer Fläche die Caudicula hervortritt (Fig. 1 und *Nees ab Esenbeck*, Genera plant. Genus *Plantanthera* Fig. 9). Hier aber zeigte sich eine weisse unregelmässig dreieckig-rundliche Scheibe, in der Mitte mit einem vertieften gelben Nabel, von welchem aus an der hintern Fläche der Scheibe ein stumpfer, kurzer, weisser Zapfen hervortrat. An den obern Rand dieses Zapfens lehnte sich das untere, schmale, etwas nach aussen und oben gebogene Ende der gelben Caudicula an (Fig. 2 und 3 vergrössert), dass die ursprüngliche Getrenntheit dieser beiden Organe unverkennbar war.

3. Eine andere, wie mir scheint nicht hinlänglich beachtete Eigenthümlichkeit der Pollenmasse der Orchideen aus der Abtheilung der Ophrysinen ist ihre Zusammensetzung nicht aus einem, wie man gewöhnlich angegeben findet, sondern aus zwei Kuchen. In der Regel heisst es, die Pollenmasse der Ophrysinen sitze zu beiden Seiten

eines maschigen, klebrigen Zellennetzes (Reticulum glutinosum) fest, so zwar dass die einzelnen Läppchen derselben mit ihrer Basis dort angeheftet seien und nach Aussen den länglich runden Kuchen bildeten. Häufig findet man dies Maschennetz auch abgebildet, so in Bischoffs Terminologie Taf. XXXIV. Fig. 1257, Botanik Taf. XIV, Fig. 341 D, *Nees ab Esenbeck*, Genera plant. Genus *Orchis* Fig. 9. — Bei nur etwas genauer Untersuchung findet sich aber sogleich, dass die Pollenmasse aus zwei ihrer ganzen Länge nach deutlich getrennten Haupt-Lappen besteht, welche Trennung sich sogar bis in das obere Viertel der Caudicula fortsetzt. Diese beiden Lappen sind in der Regel von ungleicher Grösse, der äussere und hintere (bei der normalen Lage im Antherenfach) ist der grössere, der innere und vordere der kleinere. An der Fläche, die sie einander zukehren, besteht durchaus keine innere Verbindung. Es ist daher unmöglich, dass das in den obengenannten Abbildungen angedeutete Verhalten, wobei die Pollenläppchen an einem gemeinschaftlichen Maschengewebe beiderseits ansitzen, in der Wirklichkeit Statt finde. Was nun die Trennung in die beiden Lappen überhaupt angehe, so ist es auffallend, dass dieselbe von den ebengenannten Schriftstellern in den Zeichnungen zuweilen angedeutet, zuweilen sehr kenntlich abgebildet ist (so Bischoffs Terminologie Fig. 1256 und 1263, *Nees ab Esenbeck*, Genera plant. Genus *Aceras* Fig. 8 und Genus *Platanthera* Fig. 9) im Texte jedoch durchaus keine Erwähnung davon geschieht und auch von Koch in seiner Synopsis nicht beachtet worden. Mit dem gewöhnlichen Ausdruck „massae pollinis lobulatae" ist nämlich nicht jene Theilung in zwei Hauptlappen, sondern nur in die vielen kleinen Läppchen gemeint, in die die einzelnen Pollenkörner in ziemlich regelmässiger Anzahl zusammentreten. Auch bei der Abtheilung der *Limodorinen* findet diese Theilung jedes Pollinariums in zwei Haupt-Lappen Statt und ist hier so deutlich, dass es in den meisten Abbildungen ganz unverkennbar wiedergegeben ist. In den Texten aber ist es auch hier nicht angeführt und so heisst es bei Nees (Genus *Epipatus*) wiederum nur von den kleinern Pollenhaufen „pollinis granula tri-quadri-globulata". —

Bei den *Ophrysinen* haben wir diese Theilung des Pollinariums in zwei Hauptlappen an allen Gattungen und Arten,

die wir bis jetzt untersucht, wiedergefunden, so bei den meisten der rheinländischen Arten der Gattung *Orchis* (Fig. 4 von *Orchis fusca*); ferner bei *Ophrys myodes* und *oestrifera*; bei *Anacamptis pyramidalis*; bei *Loroglossum hircinum*; bei *Aceras oathropophora*, wo die Theilung bis nah an das Retinaculum geht und fast keine Caudicula vorhanden ist, so dass sie dadurch den *Limodorinen* näher tritt; bei *Gymnodenia conopsea*; bei *Platanthera bifolia* sehr auffallend (Fig. 3), endlich bei *Habenaria viridis*; und es ist höchst wahrscheinlich, dass sie sich auch bei der noch übrigen Gattung *Herminium* finden werde. Unter den *Limodorinen* fanden wir die Theilung in zwei Hauptlappen bei *Epipactis*, *Cephalanthera*, *Listera* und *Neottidium* und nach der Zeichnung in den Generibus von Nees kommt sie auch bei den *Malaxinen* vor (Genus Malaxis fig. 10). — Endlich ist auch bei *Cypripedium* jedes Pollinarium in zwei deutliche Theile geschieden. —

---

# Bemerkungen über Branchipus paludosus.

Von

**Julius Budge** in Bonn.

(Mit Abbildungen. II.)

---

Im vorigen Sommer zeigte mir Herr Studiosus Blasius ein stehendes Wasser in der Nähe von Bonn, in welchem eine grosse Menge einer Spezies von Branchipus vorkam. Dieses Wasser hatte sich in demselben Jahre an einer Stelle angesammelt, an welcher Erde zum Bau eines naheliegenden Hauses genommen worden war. Nach eingezogenen Erkundigungen kam in früheren Jahren um Bonn Branchipus nicht vor (ähnliche Beobachtungen von Schäffer: der Kiefenfuss p. 17). Wenn ich nicht irre, war es Anfangs April, als ich zuerst jene Stelle kennen lernte. Die Thierchen waren in sehr grosser Anzahl vorhanden, und man konnte sie mit Leichtigkeit fangen. Aber nicht jede Tagszeit war dazu gleich sehr geeignet. Am Ergiebigsten war in der Regel Nachmittags der Fang; da hingegen bei starker Sonnenhitze in der Mittags-

zeit die Wenigsten in das Netz gingen. Unter den gefangenen waren im Anfange bis ungefähr zum ersten Drittheil des Mai die Weibchen in ungleich grösserer Menge vorhanden, so dass wohl auf 1 Männchen 6 Weibchen kamen. Dies war aber später nicht mehr so, wie überhaupt um die eben angegebene Zeit sich eine weitere Aenderung eingestellt hatte. Anfangs Mai begann der Fang immer spärlicher zu werden, dagegen kamen aber ganz junge Thiere ab und zu vor, oft von der Grösse von 1 bis 3 Par. Linien. Die jungen Thierchen wurden von Tag zu Tag häufiger und die älteren seltener, und in der Mitte des Mai fand ich höchst selten noch ein einziges, wohingegen sich die kleineren, von denen jetzt die meisten eine Grösse von 3 bis 5 Linien zeigten, überraschend überhand nahmen. Am Ende Mai konnte ich manchmal in einer Stunde 30 bis 40 fangen. So lange die Thierchen eine Grösse von 3 bis 4 Linien noch hatten, wurden die Männchen am häufigsten gefangen, später nahm die Zahl wieder ab, und Anfangs Juni waren die Weibchen wieder vorherrschend geworden. Am Merkwürdigsten war aber ihr rasches Verschwinden. Am Morgen des 3. Juni hatte ich in 1 Stunde 50 gefangen; am 6. desselben Monats kam eine ungleich geringere Menge ins Netz und vom 9. an konnte ich gar keine mehr fangen, so dass man glauben sollte, sie wären alle plötzlich vergiftet worden. Dies ist aber keineswegs der Fall, sondern etwas Aehnliches schon früher beobachtet worden. In einem Briefe von Reaumur an Schäffer sagt jener berühmte Naturforscher also: „Ich fand das Thierchen in der letzten Vacanz in einer Lache an einem Wege, wo derselben tausend waren. Diejenigen, welche ich mit mir genommen hatte, wurden so übel besorgt, dass sie nach 5 und 6 Tagen alle umkamen. Ich schickte daher nach andern, allein man fand in der vorigen Lache auch nicht ein einziges mehr". Die Ursache dieser sonderbaren Erscheinung kenne ich nicht. Im vorigen Jahre war zwar die Hitze exorbitant, aber zwischen den oben bezeichneten allzeit sehr heissen Tagen war der Unterschied in der Temperatur nicht sehr bedeutend. Ob diese Thierchen plötzlich sterben, ob sie sich in die Erde verkriechen, ob sie einen Sommerschlaf halten, darüber weiss ich nicht einmal eine Vermuthung mitzutheilen. Nur noch zwei Bemerkungen

will ich nicht unerwähnt lassen, dass nämlich die grössten der im Juni gefangenen Thierchen alle ½ bis 1‴ kleiner waren, als die, welche ich im April gefangen habe. Zweitens ist es mir aufgefallen, dass ich wiederholt die Begattung bei den kleineren, niemals aber bei den grösseren beobachtete."

---

Branchipus gehört zu der Abtheilung der Crustazeen: Branchiopodes, welche sich von allen anderen Crustazeen durch ihre blattförmigen, als Kiemen dienenden Brustglieder, welche sich beständig bewegen, charakterisiren. Diese Abtheilung zerfällt nach Latreille in 2 Ordnungen, von denen die eine: Cladoceres nur 4 oder 5 Kiemenfüsse hat, die andere: Phyllopodes hingegen eine grössere Menge.

Letztere sind theils von einem Schilde eingehüllt, wozu unter den bei uns vorkommenden das Genus Apus mit seinen 60 Paar Kiemenfüssen gehört; — theils ohne Schild, wovon bei uns nur das eine Genus Branchipus vorkommt, dadurch charakterisirt, dass die Schwanzflosse in 2 Abtheilungen getheilt ist, die Augen auf einem Stiele sitzen, und vorn am Kopfe bei den Männchen 2 hornartige Zangen sich finden.

In der Rheinprovinz und Westphalen kommen 2 Arten von Branchipus vor, Br. stagnalis und Br. paludosus.

Jener hat 4 Fühler, dieser 2 und das Männchen des letzteren trägt zwischen seinen langen Hörnern fingerförmige, gezähnte, zusammengerollte Werkzeuge.

---

Branchipus stagnalis wurde zuerst genauer beschrieben von J. Chr. Schäffer in seiner Abhandlung: Apus pisciformis insecti aquatici species, noviter detecta brevibusque descripta Norimb. 1752. 4. und deutsch: Der fischförmige Kiefenfuss in stehenden Wassern um Regensburg. Regensb. 1754. 4. Zu beiden gehören Abbildungen.

Schon vor Schäffer hatte Linnäus, cf. syst. nat. I. 2993., das Thier kurz berührt, es aber nicht für ein besonderes Thier, sondern für eine Larve gehalten, — womit es in der That auch Aehnlichkeit hat. Er beschreibt es unter dem Namen Cancer stagnalis: larva aquatica, globulo coccineo nitente umbilicali, cauda bifida.

Aus der Schrift von Schäffer will ich die Eigenthümlichkeiten von Branchipus stagnalis angeben, welche sich bei

Br. paludosus nicht finden. Dahin gehören: 1) die 4 fühlhörnerartigen Borsten, von denen die 2 längeren am Kopfgelenke, die 2 kürzeren zwischen den Augen sitzen. Die 2 kürzeren sind kaum so lang, als der Kopf und bewegen sich beständig. Sie haben in der Mitte ein Gelenk, wodurch sie in einen rechten Winkel gelegt werden können. Die 2 andern sind unbeweglich und 3 Mal länger als der Kopf.

2) Die Kopfzangen der Männchen haben in der Mitte von aussen einen dornenspitzigen Einschnitt, laufen gebogen gegen einander und endigen in eine Dornspitze, wie in eine Gabel.

3) Innerhalb der Kopfzangen stehen 2 braune sich einander zugekehrte, dreieckige Körperchen beim Männchen.

4) Wenn das herzförmige, wie ein Reiskorn grosse, am ersten Schwanzringe des Weibchens vorkommende Säckchen (der Eiersack) gefüllt ist, so wirft es eine schöne himmelblaue Farbe von sich.

5) Einige Eier sind in der Mitte dunkel und mit einem hellen Ringe umgeben, die andern himmelblau. — Sobald die Eier an die Luft kommen, nehmen sie sogleich eine sechs- oder ander eckige Gestalt an, während sie im Säckchen eiförmig sind. — Hält man sie an die Sonne, so werfen sie einen smaragd- ausserdem aber eine dunkelgrüne Farbe von sich. —

Zehn Jahre später beschrieb Edward King (Philosoph. Transact. 1768. p. 72.) ein ähnliches Thier, welches er im Frühjahr 1762 in einem Sumpfe bei Norvich gefunden hatte. — Soviel man aus der kurzen Beschreibung und den Abbildungen schliessen kann, war das Thier, welches er allgemein als aquatick Insekt bezeichnet, nicht Br. stagnalis, sondern paludosus, indem nur 2 Fühlfäden, und bei dem Männchen die fingerförmigen Apparate zwischen den grossen Hörnern vorhanden zu sein scheinen.

Fabricius in seinem Syst. ent. 1775. p. 419. führt nur eine von den beiden Spezies, nämlich Br. stagnalis unter dem Namen: Gammarus stagnalis an. Gammarus: Antennae 4 simplicissimae, sessiles; — anticae breviores, sublatae, posticae setaceae. G. Stagnalis nach Linné macrourus articularis, manibus adactylis, pedibus patentibus, cauda cylindrica, bifida.

Bei Müller zool. danica ist ein Cancer paludosus: corpore carinato, pedibus branchialibus, cauda filiformi, ovariis siliquosis und ein Cancer stagnalis nach der Linné'schen Charakteristik aufgeführt. — Vom Cancer paludosus gilt dasselbe, was unten vom C. paludosus Herbst erwähnt ist.

J. F. W. Herbst, Verf. einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse. Berl. u. Strals. 1796. Bd. II. p. 118 u. 121. beschreibt nach Müller 2 Arten unseres Thieres, unter dem Namen Cancer (Gammarellus) paldosus und stagnalis. Dazu Abbildungen tb. 35. fig. 3. 4. 5. 8—10.

Dieser Cancer paludosus ist aber wahrscheinlich, wie auch Milne-Edwards (hist. nat. des Crustacés III. p. 368.) vermuthet, ein anderes Thier, als unser Branchipus paludosus. Er hat einen sehr schmalen, fadenförmigen Schwanz, und es fehlen die so äusserst charakteristischen fingerförmigen Apparate am Kopfe, — auch sind die Zangen beim Weibchen und Männchen fast gleich gross.

Die genaueste Arbeit über Branchipus paludosus erhielten wir durch B. Prevost, der dem Thiere wegen jener mehrmals erwähnten fingerförmigen Fortsätze und seiner Durchsichtigkeit den Namen Chirocephale diaphane gab. Journ. de Physique t. 57. und Jurine hist. des monocles Genev. 1820. p. 201. Pl. 20—22. —

Die Charakteristik des Branchipus von Lamarck bezieht sich theils auf stagnalis, theils auf paludosus. Er glaubt, dass die Zahl der Antennen (2 oder 4) die Geschlechter unterscheide. Er beschreibt nur den Br. stagnalis und scheint keine besondre Spezies paludosus anzunehmen.

Latreille und ebenso Desmarest beschreiben unter Br. paludosus den von Müller und Herbst sogenannten, nicht den von Prevost beobachteten, indem sie der fingerförmigen Fortsätze keine Erwähnung thun, wohl aber die nagoires de la queue filiformes, cornes du mâle perpendiculaires angeben.

Sehr richtig hat endlich der neueste Bearbeiter der Crustazeen, Milne-Edwards, die Charakteristik unseres Thieres unter dem Namen Br. diaphanus gegeben. Nur 2 Antennen, die Hörner ohne Zähne an der Aussenfläche, und ein sehr complicirter, sich einrollender, breiter, gezähnter mit 4 fingerförmigen Streifen versehener Apparat.

Branchipus paludosus s. diaphanus, s. Chirocephalus diaphanus ist ein Thierchen von 9‴ bis 12‴ Länge, das Männchen ist etwas grösser als das Weibchen.

Es ist sehr durchsichtig, besonders das Männchen, zumal wenn es den Darm, welcher gewöhnlich mit einer gelben Masse erfüllt ist, entleert hat.

Es schwimmt in der Regel auf dem Rücken, nur zuweilen wendet es sich um und holt sich vom Boden seine Nahrung. Doch ist dies nicht immer der Fall, indem sehr oft das Futter aus dem benachbarten Wasser während seiner beständigen Bewegung ihm in die Mundöffnung fliesst.

Man unterscheidet an ihm (s. Fig. 1 u. 2.) einen Kopf, einen Thorax und das Abdomen. Am Kopfe sind 2 seitliche, auf einem Stiele sitzende facettirte Augen und 1 kleineres zwischen den Fühlfäden. — Oberhalb eines jeden gestielten Auges sitzt ein etwas röthlich aussehender, gegliederter, sehr empfindlicher Fühlfaden. Es laufen in demselben Nerven und Muskeln und wenn ich den abgeschnittenen Fühler unter dem Mikroskope betrachtete, sah ich oft noch eine ganze Stunde und selbst noch länger die Muskelbündelchen in diesen Fühlfäden sich von selbst bewegen. Sie zogen sich wurmförmig zusammen, und die Bewegung durchlief allmählich den ganzen Muskel, das Ende einer jeden Antenne zeigt eine stumpfe Spitze und diese Spitze ist mit kleinen steifen Haaren besetzt, welche oft über einander liegen, und wovon gewöhnlich gegen 8 vorhanden sind.

Zwischen den Augen und den Fühlern beginnen die Hörner, Fig. 1. u. 2., welche bei Männchen (Fig. 1.) ungleich länger, als beim Weibchen (Fig. 2.) sind, und dort jederseits in einen lang gekrümmten, spitz endenden, gelben Fortsatz ganz von horniger Beschaffenheit enden. Fig. 8.

Neben jedem Horne nach innen zu liegen die oft erwähnten mit Zähnen versehenen Apparate, welche besser aus der Abbildung Fig. 3. verstanden werden, als aus der weitläufigsten Beschreibung. Beim lebenden Thiere sind die sehr elastischen Theile dieses Apparates zusammengelegt und erst am schwachen oder todten Thiere erkennt man ihre Zusammensetzung deutlich während des Entfaltens.

Bei dem Weibchen sind nicht nur die Hörner kleiner, ohne auch in diese gekrümmten Spitzen zu enden, sondern

es fehlen auch jene eben erwähnten Werkzeuge. — Dem Männchen dienen dieselben zur Ausführung der Begattung. Die Männchen schwimmen nämlich unter das Weibchen her und suchen dies mit grosser Behendigkeit mit ihren Hörnern zu umfassen. Die Weibchen aber suchen zu entfliehen, was ihnen sehr häufig gelingt. Wird aber die Begattung vollzogen, so nimmt das Männchen, welches auf dem Rücken in seiner gewöhnlichen Stellung liegt, das Weibchen, das es umschlungen hält mit seinen Zangen, mit sich bis zum Boden des Gefässes, wo sie die Begattung ausführen. Welche Verrichtung dabei der fingerförmige Apparat hat, ist mir nicht klar geworden.

Ausser diesen Theilen enthält der Kopf noch eine bei ganz jungen Thieren schön gelbliche, bei älteren Thieren mehr grünliche Masse, welche, genauer betrachtet, aus einer Menge von kleinen Bläschen bestehen, die alle miteinander zusammenhängen und in einen Ausführungsgang übergehen, welcher in den Darm führt, der hier gewissermassen in 2 Arme ausgeht. Fig. 4. a. Es ist dieses Organ als Leber zu betrachten.

Hinter der Leber erblickt man den Kieferapparat, welcher aus einer sehr beweglichen deckelartigen Oberlippe und 2 seitlichen Unterlippen besteht.

Der Thorax ist eigentlich nur ein schmaler Streifen, an welchem jederseits 11 unaufhörlich sich bewegende Kiemenfüsse befestigt sind. Jeder Kiemenfuss besteht aus 2 Haupttheilen. Der eine, welcher durch ein Gelenk zunächst mit dem Körper zusammenhängt, ist der dichtere Theil, der zur Bewegung bestimmt und mit Muskeln versehen ist. Er endet in mehre (5 bis 7) Spitzen. Die andere dünnere, gerippte Abtheilung dient vorzüglich zu dem Umlaufe des Blutes. Sie besteht aus 2 grösseren und mehren (3) kleineren Platten, auf denen man unter dem Mikroskope die Blutkörperchen in grösseren und kleineren Bogen nach einer Seite hinströmen, nach der anderen zurückströmen sieht, s. Fig. 7.

Der ganze Kiemenfuss ist mit Haaren besetzt.

Der Mittelstreifen selbst besteht hauptsächlich aus dem Darmkanale, dem Herzen, der Haut, den Muskeln. — Bei den Weibchen finden sich neben dem Darmkanal 2 sogleich in die Augen fallende Streifen, blaugefärbt, welche nicht direct mit dem Darme communiciren, deren Bedeutung ich nicht kenne.

Das Abdomen besteht aus 9 nicht mit Füssen versehenen Ringen und geht zuletzt in 2 mit feinen Haaren besetzte gabelförmige Stücke aus, welche etwas röthlich gefärbt sind.

An der Gränze zwischen Thorax und Abdomen ragt ein Beutel hervor, welcher beim Weibchen meistens mit den gelb durchschimmernden Eiern gefüllt ist. Fig. 2.

Von den inneren Theilen will ich hier nur das Herz, den Darm und die Geschlechtstheile kurz beschreiben und behalte mir vor, in einer späteren Abhandlung das Fehlende noch nachzutragen.

Das Herz hat ähnlich wie bei Apus cancriformis im Allgemeinen die Form des Insekten-Herzens. Es ist nicht rund, nimmt nicht einen kleinen Körperraum ein, wie bei Astacus und anderen Crustazeen, sondern erstreckt sich über den grössten Theil des Körpers. Der enge Herzkanal beginnt in der Mitte des vorletzten Schwanzringes und reicht bis zum vordersten Kopfringe, er liegt unter der Haut des Rükkens, über dem Darmkanal. Unter dem Mikroskope erblickt man es unter der Form zweier Längslinien, deren beständiges Klopfen sogleich in die Augen springt. — Es ist mit ebenso vielen Spalten jederseits versehen, als der Körper Ringe hat und ausserdem mit einer in der Mittellinie am hinteren Ende gelegenen unpaaren Spalte. An einer jeden Spalte, sowohl den seitlichen als der hinteren sind Klappen angebracht, wodurch verhindert wird, dass das Blut, wenn es einmal in den Herzkanal gedrungen ist, wieder zurückfliessen kann. Eine jede Klappe besteht wesentlich aus zwei von der innern Wandung des Kanals ausgehenden Falten, von denen eine jede mit einem Rande an den beiden Spaltenlefzen angewachsen ist, mit dem andern frei in die Herzhöhle hineinragt. Die beiden freien Ränder legen sich an einander. Da aber die beiden Klappen grösser sind, als der Durchmesser des Kanals, so bauchen sie sich so, dass ihre concave Fläche der Höhlung zugewendet ist, die canvexe hingegen nach aussen sieht. Die Klappen haben daher das Ansehen von einer Schlinge, wie das aus der Abbildung Fig. 4. b. zu ersehen ist. Ist das Herz im Zustande der Ruhe, so liegen die freien Ränder der Klappen nahe an einander. Zieht sich das Herz zusammen, so gelangt Blut in die concaven Ausbuchtungen der Klappen und die Spalte ist vollständig geschlossen. Gleich

nach beendigter Zusammenziehung dringt Blut in die Spalte hinein, in Folge der Bewegungen der Kiemenfüsse, durch deren Rudern die Blutkörperchen gegen die Spalten hin und in dieselben getrieben werden. Aus diesem Grunde schliessen und öffnen sich die Klappen unaufhörlich, was dem Beobachter einen interessanten Anblick gewährt. Am vorderen Herzende strömt das Blut frei aus, umfliesst in Strömchen die Leber, die Augen, die Fühlfäden, besonders die Kiemenfüsse. Da die letzteren so ganz durchsichtig sind, so kann man an ihnen aufs Prächtigste den Blutumlauf unter dem Mikroskope beobachten. Die Blutkörperchen laufen nicht in Gefässen, sondern fliessen wie bei den Insekten frei im Körper. Nichts desto weniger sind die Strömungen wunderbar regelmässig und die sich folgenden Kügelchen verlassen die eingeschlagene Bahn nicht leicht.

Der Darm, ausgezeichnet durch seine breiten Querstreifen, liegt unter dem Herzen; und wie bei diesem Thiere Alles in steter Bewegung ist, so ist es auch mit dem Darme der Fall. Der Breite wie der Länge nach verengt und erweitert er sich in wellenförmigen Bewegungen. Der gelbe Darminhalt ist noch von einer besonderen Hülle, welche wahrscheinlich der schleimige Abfall der inneren Darmwandung ist, eingehüllt. Diese Hülle geht mit den Exkrementen ab, was theils von selbst geschieht, theils durch einen leichten Druck bewirkt werden kann, so dass man unter dem Mikroskope der Entleerung zusieht, bei welcher die Schliessmuskeln, welche den After umgeben, eine vorzügliche Hülfe leisten.

Die Geschlechtsorgane liegen bei beiden Geschlechtern zwischen Thorax und Abdomen; beim Weibchen erstrekken sie sich noch durch die ganze Länge des letzteren.

Die männlichen Geschlechtstheile sind viereckig, durchsichtig und endigen nach hinten in 2 gelbliche Spitzen, welche man als 2 Ruthen betrachten kann. Eine jede Ruthe hat ein nach hinten stehendes Köpfchen und einen nach vorn stehenden Hals, welcher um $^2/_3$ schmaler als der Kopf ist. Sowohl nach aussen, als nach innen sind diese Theile mit kleinen Spitzen oder Stacheln besetzt, s. Fig. 5. An den Hals schliessen sich die paarigen, runden, in eine Spitze endenden Hoden an. — Samenthierchen sind nicht vorhanden, wie bei allen Crustazeen dies der Fall ist.

Die weiblichen Geschlechtsorgane beginnen kolbig am vorletzten Schwanzringe, einer auf jeder Seite und haben den Darm zwischen sich. Fig. 2. In der Mitte des nächst folgenden Ringes rücken sie näher an einander, laufen neben dem Darme in die Höhe, bis an den vordersten Schwanzring. Hier gehen sie in 2 Köpfchen aus, eines auf jeder Seite und aus diesem in den Uterus oder Eiersack. Er ist ein ovaler, an der Bauchseite der Thieres hervorhängender Körper, der in die äusseren Geschlechtstheile endet. Er besteht aus einer Menge vielfach gewundener Kanäle, in denen sich die Eier befinden. Diese Kanäle sind während des Lebens in einer beständigen peristaltischen Bewegung und man bemerkt ein unaufhörliches Winden und Rollen in diesem Theile. In dem Uterus erhalten die Eier ihre Schale, welche mit vielen Zakken besetzt ist, Fig. 6. Innerhalb der Eileiter sind die Eier ohne Schalen. Das hinterste Ende des Uterus (die äusseren Genitalien) besteht aus 2 übereinander liegenden Stükken, die sich öffnen und schliessen können.

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Männchen von Branchipus paludosus, auf dem Rücken liegend, wie es auf dem Wasser schwimmend angetroffen wird, zweimal vergrössert a Kopf, b Thorax, mit 11 Kiemenfüssen, c Abdomen, d die Zangen in 2 hornige Fortsätze endend. An dem Kopfe sieht man die beiden auf Stielchen stehenden Augen, nach vorn die 2 Fühlfäden und zwischen denselben das punktförmige dritte Auge.

Fig. 2. Weibchen. Die Buchstaben bezeichnen dasselbe, wie in Fig. 1.

Fig. 3. Die fingerförmigen Werkzeuge, welche sich beim Männchen zwischen den Hörnern am Kopfe zeigen.

Fig. 4 a. Der vergrösserte Kopf eines Weibchens, um die Leber a und das Herz b zu erkennen.

Fig. 4 b. Eine Herzklappe vergrössert, sie ist geöffnet und man sieht in und hinter ihr Blutkörperchen.

Fig. 5 a u. b. Die verschiedenen Theile des Hodens.

Fig. 6. Eier aus dem Uterus, ausgezeichnet durch ihre Stacheln.

Fig. 7. Ein Kiemenfuss.

Fig. 8. Das Horn eines Männchens vergrössert.

# Literarische Notizen.

II. Vollständiger Wegweiser zum Studium der Käfer, für Schulen und zum Selbstunterricht. Von M. Bach, Lehrer an der höheren Stadtschule zu Boppard, Mitglied des naturhist. Vereins für die preuss. Rheinlande etc. 1tes Bändchen. Allgemeine Käferkunde. Mit 2 Kupfertafeln und erklärendem Texte. Coblenz, Verlag von Jak. Hölscher. 1847.

Bei dem fortwährend steigenden Interesse für das Studiem der Entomologie und namentlich für das der Käferkunde, begrüssen wir mit Freuden ein Werkchen, welches demselben höchst fördernd zu werden verspricht und eine sehr gefühlte Lücke ausfüllt. Hören wir, was der Herr Verf., der sich durch genaue Kenntniss und fleissiges Studium vollkommen zu dieser Arbeit befähigt zeigt, im Vorworte darüber sagt: „Der Verfasser wurde von Freunden und Bekannten mehrfach um ein Werk gefragt, vermittelst dessen man sich die nöthigen Kenntnisse über das Sammeln der Käfer und deren Bestimmung verschaffen könnte. Er musste jedoch jedesmal bedauern, kein brauchbares Werk der Art zu kennen, und sah sich genöthigt, durch mündlichen Unterricht das Nöthigste denen mitzutheilen, die sich mit diesem Theile der Entomologie beschäftigen wollten. Er bedauerte den Mangel eines solchen Werkes um so mehr, da unter den Fragenden Leute waren, wie Forstbeamte, Lehrer u. s. w., die vermöge ihrer Stellung ganz geeignet waren, dieser Wissenschaft wesentliche Dienste zu leisten, wenn man ihnen einen Wegweiser zu diesem Studium hätte geben können. Mit jedem Jahre fühlte der Verf. das dringende Bedürfniss eines solchen Wegweisers empfindlicher, so dass er sich 1844 entschloss, die Entomologen der Rheinprovinz, welche im Herbste desselben Jahres ihre Versammlung in Düsseldorf hielten, zu ersuchen, einen solchen Wegweiser gemeinschaftlich auszuarbeiten und legte gleichzeitig einen Plan dazu vor.

Man fand zwar den Vorschlag sehr zeitgemäss und den vorgelegten Plan recht zweckmässig; aber es stellte sich durch die stattgefundene Discussion über diesen Gegenstand heraus, dass eine gemeinschaftliche Bearbeitung unter den obwaltenden Umständen nicht wohl ausführbar sei; wesshalb man den Verf. ersuchte, das besprochene Werkchen allein auszuarbeiten. Derselbe übernahm diese Arbeit zwar mit Vergnügen, weil er hoffte, dadurch einem sehr fühlbaren Bedürfnisse abzuhelfen, verkannte indess nicht, dass er sich einer sehr schwierigen und mühevollen Arbeit unterzog."

Das erste Bändchen, welches nun eben erschienen ist, enthält auf 138 Seiten folgende Kapitel, welche durch die genaue Gliederung (257 §§.) sehr übersichtlich sind.

Allgemeine Einleitung. §§. 1 — 18. Erste Abtheilung. Allgemeine Käferkunde. 1. Abschnitt. Allgemeine Insectenkunde. 1. Kapitel. Betrachtung der Insecten im Allgemeinen. 2. Kap. Eintheilung der Insecten. Zweiter Abschnitt. Orismologie (Entomologische Kunstsprache). 1. Kap. Allgemeine Orismologie. 2. Kap. Besondere Orismologie. Dritter Abschnitt. Physiologie. 1. Kap. Geschlechtsunterschiede. 2. Kap. Nahrung der Käfer und deren Nutzen und Schaden. 3. Kap. Empfindung. 4. Kap. Ueber die Sinne der Käfer. 5. Kap. Schutz und Vertheidigung der Käfer. 6. Kap. Eigenthümlichkeiten in dem Haushalte und der Lebensweise einiger Käfer. 7. Kap. Ueber den Instinct. Vierter Abschnitt. Fang der Käfer. 1. Kap. Beschreibung der zum Fange nöthigen Instrumente. 2. Kap. Ueber die Zeit des Fanges. 3. Kap. Ueber die Oertlichkeiten, wo man Käfer aufzusuchen hat. 4. Kap. Das Erziehen der Käfer. Fünfter Abschnitt. Ueber das Tödten und Aufbewahren der Käfer und der dazu nöthigen Geräthschaften. 1. Kap. Beschreibung der Geräthschaften, welche zum einstweiligen Aufbewahren und Nachhausebringen der Käfer dienen. 2. Kap. Ueber das Tödten der Käfer. 3. Kap. Ueber das Aufstecken und Aufkleben der Käfer. Sechster Abschnitt. Ueber das Aufbewahren der Käfer in Sammlungen und das Versenden derselben. 1. Kap. Ueber Kasten und Schränke. 2. Kap. Ueber das Einordnen der Käfer in Kasten und Schränke. 3. Kap. Das Untersuchen kleiner Körpertheile. 4. Kap. Ueber das Versenden der Käfer. 5. Kap. Feinde der Käfer.

Auf beiden Tafeln sind durch 58 Abbildungen die wichtigsten Formen der Körpertheile deutlich dargestellt.

Die Reichhaltigkeit des Stoffes ist, wie aus dieser Uebersicht hervorgeht, sehr gross, die Bearbeitung kurz, genau und vollständig, und überall sind die neuesten Arbeiten und Ansichten gehörig benutzt. Das Werkchen ist daher jedem Liebhaber der Käferkunde, besonders aber allen Lehrern der Naturgeschichte an Gymnasien und höheren Stadtschulen unbedingt zu empfehlen.

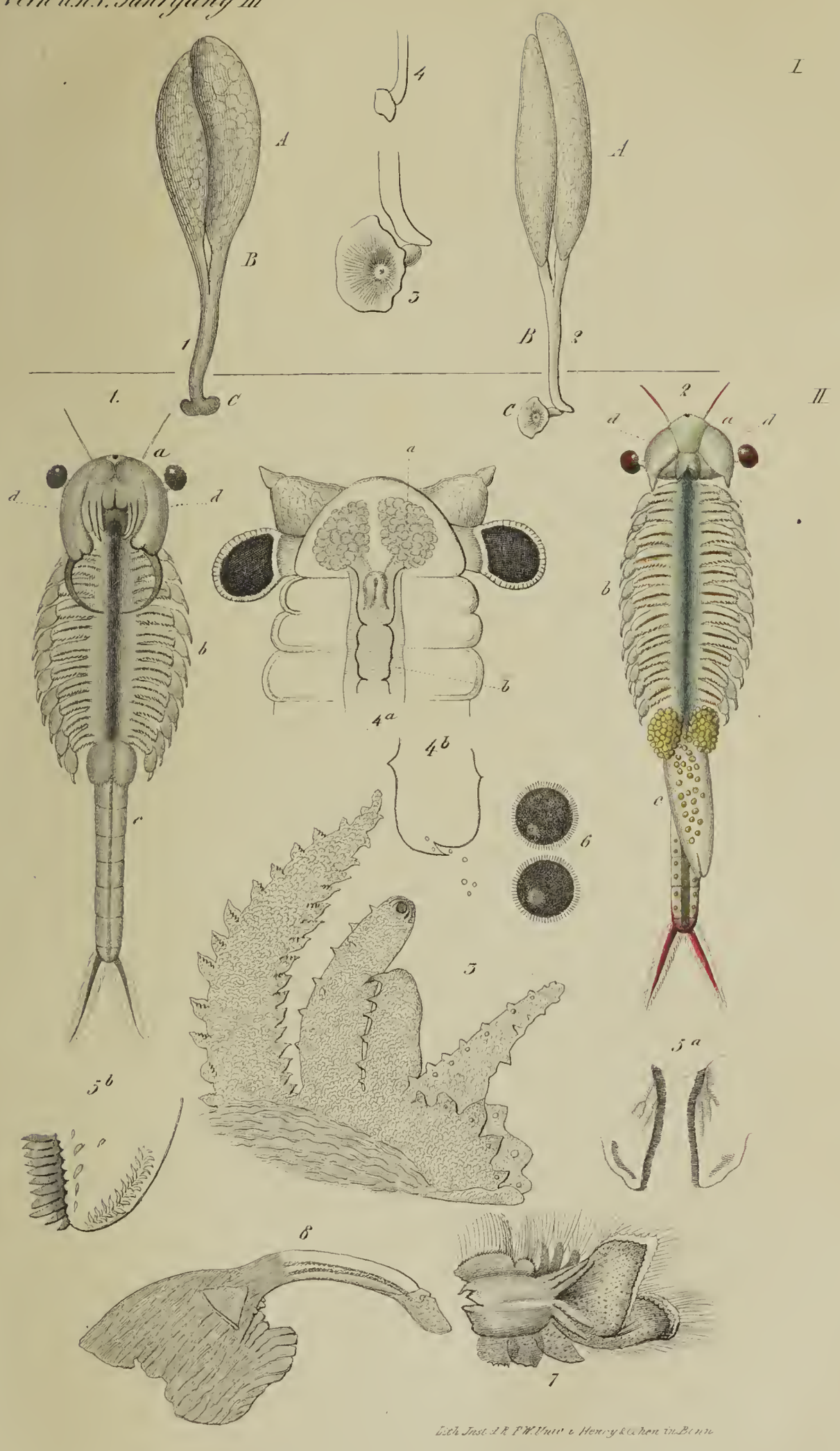
Das zweite Bändchen wird die besondere Käferkunde, und zwar alle Käfer der preussischen Rheinprovinz mit besonderer Berücksichtigung der in Mittel- und Norddeutschland vorkommenden, enthalten. Möchte es dem thätigen Herrn Verf. gelingen, uns recht bald mit dieser Fortsetzung seines tüchtigen Werkes zu erfreuen.

W.

---

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.




Lith. Inst. d. R. F. W. Univ. v. Henry & Cohen in Bonn

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

506
RH
v. 4

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Vierter Jahrgang,**
mit 2 Tafeln Abbildungen.

---

Unter Mitwirkung der Herren

J. Burkart, R. Caspari, Debey, F. Dellmann, Fuhlrott, A. Henry, H. Jordan, W. Mengelbier, J. Nöggerath, F. W. Oligschläger, G. Sandberger, L. C. Treviranus, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Professor Dr. Budge,**
Secretair des Vereins.

NOV 18 1922

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1847.**

# Verhandlungen

des

# naturhistorischen Vereines

der

# preussischen Rheinlande.

---

**Vierter Jahrgang,**
mit 2 Tafeln Abbildungen.

---

Unter Mitwirkung der Herren

J. Burkart, R. Caspari, Debey, F. Dellmann, Fuhlrott, A. Henry, H. Jordan, W. Mengelbier, J. Nöggerath, F. W. Oligschläger, G. Sandberger, L. C. Treviranus, Ph. Wirtgen.

Herausgegeben

von

**Professor Dr. Budge,**
Secretair des Vereins.

**Bonn.**

In Commission bei Henry & Cohen.

**1847.**

Bonn, gedruckt bei Carl Georgi.

506
RH
v. 4

# Inhalts-Verzeichniss.

Seite

R. Caspari. Ueber Elatine Alsinastrum und Trapa natans . 111

Debey. Ueber eine neue Pilzart, Reticularia Schmitzii. Mit Abbildungen . . . . . 1

F. Dellmann. Ueber die Entstehung der im Nahe-Gebiete vorkommenden Zeolithe . . . . . 61

Derselbe. Ueber eine Barytfelsmasse bei Kreuznach . . . 66

A. Henry. Etwas über Terminalknospe . . . . . 6

H. Jordan. Entdeckung fossiler Crustaceen im Saarbrücken'schen Steinkohlengebirge. Mit Abbildungen. . 89

W. Mengelbier. Beitrag zur Insecten-Fauna der Rheinprovinz 112

F. W. Oligschläger. Naturhistorische Miszellen . . . 9

G. Sandberger. Ueber die Grauwacken-Versteinerungen der Gegend von Coblenz, mit einem Zusatze von Wirtgen 101

L. C. Treviranus. Ueber eine besondere Kraft, welche bei Ausstossung des Pollen aus der Anthere mitzuwirken scheint . . . . . 68

Vorträge, wissenschaftliche, welche in der 5. Generalversammlung des naturhistorischen Vereins für die preussischen Rheinlande zu Kreuznach den 25. u. 26. Mai 1847 gehalten wurden . . . . . 85

Ph. Wirtgen. Die kryptogamischen Gefässpflanzen der preussischen Rheinlande . . . . . 17

Derselbe. Ueber die Verbreitung der kryptogamischen Gefässpflanzen Rheinpreussens . . . . . 48

„ Vierter Nachtrag zu dem Prodromus der Flora der preussischen Rheinlande . . . . . 104

Miszelle. Sundevall, methodische Uebersicht der wiederkäuenden Thiere . . . . . 139

Seite

Notizen, litterarische über folgende Schriften. Nöggerath: Erdbeben vom 27. Juli 1846 . . . . . 11
Nöggerath: die Kunst Onyxe, Chalcedone und andere verwandte Steinarten zu färben . . . . 72
Bad Bertrich im Uesbachthale an der Mosel . . 77
C. v. Oeynhausen: geographisch-geognostische Karte der Umgegend des Laacher Sees . . 81
Frey und Leuckart: Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, mit besonderer Berücksichtigung des norddeutschen Meeres . . . . 84
Nöggerath: der Bergschlüpf vom 20. December 1846 an den Unkeler Basaltsteinbrüchen bei Oberwinter, geognostisch und genetisch erläutert . . . 93
J. Müller: über die bisher unbekannten typischen Verschiedenheiten der Stimmorgane der Passerinen 96
A. Smee: über Kartoffelkrankheit . . . . 98
M. Nicolet: Note sur la circulation du sang chez les coleoptères . . . . . 100
Nöggerath: Entstehung und Ausbildung der Erde, vorzüglich durch Beispiele aus Rheinland-Westphalen erläutert . . . . . 122
Sandberger: Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau . . . . 124
Neue Analysen rheinischer und westphälischer Mineralien . . . . . 92

---

Nekrologe. Dr. Franz Caspar Becks, Professor zu Münster, verfasst von Nöggerath . . . . . 130
Dr. Georg Bernard Hopf zu Elberfeld, verfasst von Fuhlrott . . . . . 139

---

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins für die preussischen Rheinlande. 1847. 1.

# Ueber eine neue Pilzart, Reticularia Schmitzii.

Von

**Dr. Debey**, prakt. Arzt in Aachen.

(Mit Abbildungen Fig. 1 bis 4.)

---

Auf einer der mykologischen Exkursionen in das Aachener Gebiet, über die ich zur Zeit ausführlicher zu berichten die Absicht habe, fand ich im November des verflossenen Jahres einen Pilz aus der Familie der Balgpilze (Gasteromycetes), der seinem äussern Ansehen nach einem *Didymium* ähnlich, bei der innern Untersuchung aber sofort als eine *Reticularia Bulliard* sich erwies. — Als ich zur Bestimmung der Art mich in einigen mykologischen Floren (Fries, Rabenhorst) umsah, konnte ich unter den beschriebenen Reticularien keine genau zutreffende finden. Es ergab sich bald, dass sie nach Rabenhorst zu der 2ten Abtheilung der Gattung gehöre, wo nämlich die Flocken nicht bloss vom Grunde, sondern vom ganzen Umfange des Peridiums zugleich entspringen. Unter diese Abtheilung gehören aber von den bis jetzt bekannten nur 3 Arten, *R. flavo-fusca*, *R. testacea* und *R. ungulina*, mit denen die unsrige durchaus nichts Spezifisches gemein hat. Mit *R. plumbea* aus der ersten Abtheilung scheint sie die bleigraue Farbe zu theilen, konnte aber mit dieser nicht für identisch gehalten werden, sowohl wegen der von den Wänden des Peridiums entspringenden Flocken wie wegen der weissgrauen Farbe dieser letztern und der mit kleinen weissen Wärzchen bedeckten Oberfläche des Peridiums.

Ich habe sie daher als neue Art aufgestellt und zur Erinnerung an den um Mykologie in unserm Vereinsgebiet

vielfach verdienten, der Wissenschaft nach menschlichem Urtheil leider gar zu früh entrissenen Mitbürger und Studiengenossen J. Schmitz (zuletzt Lehrer an der Ritterakademie in Bedburg) *) *Reticularia Schmitzii* genannt, eine patriotische Pietät, die man hoffentlich billigen wird. Die Art bildet also die 4te bis jetzt bekannt gewordene aus der 2ten Abtheilung der Gattung.

*Reticulariaceae Corda*

*Reticularia* Bulliard. Fries.

Fries, Syst. mycol. vol. III. p. 83 ss. — Nees v. Esenbeck d. Jüng., Syst. der Pilze S. 52. Th. 8. Lignidium Link. — Corda, Anleitung zum Stud. der Mykologie S. 89. — Endlicher, Genera. 321. — Rabenhorst, Deutschlands Kryptogamenflora, Bd. 1. S. 254. Gatt. CCLXXIII.

Peridium indeterminatum, sessile, simplex, irregulariter secedens, fugax, hypothallo membranaceo (ramoso) homogeneo suffultum. Capillitium floccosum, peridio basi aut lateribus innatum; floccis reticulato-ramosis, in angulis ramorum dilatatis, erectis vel intertextis. Sporae simplices; episporio membranaceo, nudo: (?) nucleo heterogeneo colorato.

\+ + Capillitio floccoso-ramoso, e fundo et lateribus peridii simul procedente (Rabenhorst). —

*R. Schmitzii DB.* Hypothallus membranaceus, late ramoso-reticulatus, homogeneus, albide-fuscus. Peridium tenue, fragile, *griseo-coerulescens, verruculis argenteis irregularibus, ad basin peridii subreticulatis inspersum; floccis griseo-argenteis*, copiosis. Sporae siccae *ellipsoideae, utrinque acuminatae, rima semipellucida longitudinali notatae, rubiginosae;* aqua imbutae globosae, annulo interno aut nucleo subfusco instructae. Forma sporangii irregularis, subrotunda, pulvinata; sporangia aut solitaria, aut saepius aggregata, confluentia, interdum subracemosa.

---

*) Wir erinnern an seine in der Versammlung zu Düsseldorf im Auszug mitgetheilte grössere Arbeit über den Keimungs- und Fruchtbildungsprozess der Schwämme, über die sich Prof. Treviranus und Robert Brown so günstig ausgesprochen.

Ich fand diesen zierlichen Pilz, wie gesagt, im November 1846 ziemlich zahlreich auf den Rinden abgehauener Pappelstämme an einem Fahrwege in der Nähe von Aachen. Er bedeckte mehre Zoll bis einen halben Fuss breite Strecken der Rinde, kam jedoch auch in wenigen und vereinzelten Sporangien vor. Die jungen Exemplare waren schleimig, blass bis dunkel und schmutzig fleischroth; die reifen im feuchten Zustande blaugrau in's Schwarze, im trocknen aber hell perlgrau mit weissen unregelmässigen Warzen auf der Oberfläche des Peridiums. An den reifen Sporangien reisst die sehr spröde Peridialhaut an der obern Fläche unregelmässig auf und deckt die schön umbrabraune Sporenmasse auf, zwischen welcher die hellweissen Enden der Flocken hervorragen und ausser der Farbe und der rauhen Oberfläche des Peridiums sind es hauptsächlich die braunen Sporen und die zwischenstehenden von der ganzen Fläche des Peridiums entspringenden, hellweissen Flocken, welche die Art sogleich von den nahestehenden unterscheiden. Nach dem Aufreissen der Peridien verstäuben die Sporen allmählig und der grösste Theil der Peridialhaut wird ebenfalls zerstört, so dass gegen Ende der Lebenszeit nur noch dicht gedrängte, dünnhäutige, irisirende, schüsselförmige Vertiefungen auf dem Hypothallus zurückbleiben. Dieser letztere besteht aus einer breiten, bandartigen, netzförmigen Membran von hellumbrabrauner Farbe, die gegen die Mitte hin eine Menge kleiner runder Scheibchen zeigt, an den Rändern aber fast strukturlos ist. Unter jeder Peridie, besonders gegen den Rand der Haufen hin, breitet sich der bandförmige Thallus zu einer lappenartigen Membran aus und man kann ganze Peridienhaufen, wenn sie eingetrocknet sind, mit dem anhaftenden Hypothallus von der Holzunterlage abheben.

Die Sporen fand ich, nicht wie Rabenhorst im Gattungscharakter angibt, „kuglich mit dunklem Kern;“ sondern im trocknen Zustande, eben aus der Sporangie entnommen: ellipsoidisch, an beiden Enden zugespitzt, der Hauptmasse nach dunkelbraun, in der Mitte aber mit einer schmalen hellen Längsspalte versehen. Die Längsspalte lief zuweilen breiter werdend am einen Ende in den Rand der Spore aus (Fig. 3 b) und schloss in der Nähe des andern Endes mit einer stumpfen Spitze. An vielen Sporen schien die Spalte

an keinem Ende mit dem Sporenrande zusammenzutreffen und lief beiderseits in spitzem Winkel aus (c); in seltnen Fällen sah man quer durch die Spalte zwei dunkle Streifen gehen (d). Erst wenn die Sporen von Wasser durchdrungen wurden, änderten sie sehr rasch ihre Gestalt. Während der äussere Rand sich aus der Ellipse in den Kreis umwandelte, wichen die Ränder der vorerwähnten Längsspalte auseinander und gegen den äussern Rand hin und bildeten dort, jedoch auf eine mir nicht ganz deutlich gewordene Weise, einen meist eng an dem äussern anliegenden innern Kreis; so dass es scheint, als sei die Längsspalte eine schmale Oeffnung einer äussern und innern Sporenhaut, die beide durch das Eindringen des Wassers ausgedehnt werden und wobei die zurückweichenden Spaltränder der innern Haut den Rand des innern Kreises bilden. In seltenen Fällen sieht man beim Beginn der Ausdehnung statt der Spalte eine kleine 3eckige hellere Stelle (e); zuweilen ist der innere Kreis sehr klein (k); nach längerm Liegen im Wasser zeigt sich häufig nur noch ein inneres Bogenstück (l), zuweilen gar kein innerer Kreis mehr (m). Endlich reisst die Sporenhaut vom äussern Rande her unregelmässig auf (n), ohne jedoch einen erkennbaren Inhalt zu entleeren und zeigt dann allerdings die Erscheinungen einer nur einfachen Haut, wiewohl die Intensität der braunen Färbung der bei der frischen Spore kaum nachsteht. — Das Keimen der Sporen hab' ich nicht beobachten können, ohngeachtet ich viel Sorgfalt darauf verwendet, und der letzte von mir beobachtete Zustand der Sporen war das unregelmässige Zerreissen derselben vom äussern Rande her. — Ebenso wenig hatt' ich Gelegenheit, den jugendlichen Zustand der Sporangien mit Sicherheit zu erkennen. Wohl befanden sich in der Nähe der ausgebildeten Pilze kleine weisse schüsselförmige Erhabenheiten mit vertieftem dunkelem Grunde, ähnlich den Apothecien der Flechten. Ferner zeigt die Umgebung und Unterlage der meisten Rasen eine grosse Menge hellweisser unregelmässig länglicher, an den Enden zugespitzter Körperchen (Fig. 4), die nicht mit dem ebenfalls zuweilen umhergestreuten Flockenbruchstücken zu verwechseln sind; sondern ein selbstständiges Gebilde darstellen und vielleicht ebenso wie die schüsselförmigen Körper mit den frühern

Entwicklungsstufen des Pilzes in Beziehung stehen. Nach fortgesetzter Beobachtung hoffe ich hierüber bessern Aufschluss ertheilen zu können.

Ich bin in Besitz einer mässigen Anzahl von Doubletten und kann den Mykologen tauschweise davon mittheilen.

---

Schliesslich kann ich bei vorliegender Gelegenheit nicht umhin, auf eine Einrichtung aufmerksam zu machen, die nicht unwesentlich zur Erleichterung und Annehmlichkeit derjenigen, welche sich mit mykolog. Studien beschäftigen, beizutragen im Stande ist. Im Laufe dieses Winters habe ich nämlich in meiner Stube einen eigentlichen Pilzgarten angelegt, worin ich sehr interessante und schöne Formen gewinne. An die Stelle eines Blumenbrettes an der ganzen Breite eines der Fenster hab ich einen $^2/_3$ Fuss tiefen trogförmigen Kasten angebracht, der mit Harz ausgegossen und zur Hälfte mit Haideerde angefüllt und oben mit einfachen Glasscheiben zugedeckt ist. In diesen Kasten bringe ich Frucht-, Blatt-, Stengel-, Holz- und Wurzelreste aller Art und begiesse dieselben so, dass sie beständig in einer feuchten, durch die Sonne und die Zimmertemperatur erwärmten Luft liegen. Dadurch erhalten sich nun theils die draussen aufgefundenen Pilze längere Zeit im frischen Zustande, was für die Untersuchung sehr wichtig ist; theils kommen dort viele und schöne Arten zum Keimen und zur Entwicklung, die in der freien Natur wegen ungünstiger Bedingungen nur selten gedeihen. So habe ich in meinen Kasten bereits mehre schöne Stilbeen, mehre Penicillium, Botrytis, Haplotrichum, den seltenen Gonatobotrys simplex, Trichothecium, Naemaspora, Medusula Corda u. a. gezogen und halte diese Einrichtung besonders geeignet für Beobachtungen über physiologische Verhältnisse und über Entwicklungsgeschichte.

## Erklärung der Abbildungen.

Fig. 1. Ein Rasen von Reticularia Schmitzii in nat. Grösse.

Fig. 2. Ein desgl. vergrössert. *a.* reife, aufreissende Sporangien; *b.* jüngere, geschlossene; *c.* ein im Querdurchschnitt mit den sparrig-ästigen, in den Astwinkeln erweiter-

ten Flocken; *d.* der Hypothallus; *e.* der unter einer Peridie gelegene Theil desselben.

Fig. 3 a. Die Sporen in der Grösse, wie ich mit dem von mir benutzten Plösselschen Instrument dieselben sehe. Das numerische Verhältniss der Vergr. kann ich nicht angeben, da die Tabelle hierüber abhanden gekommen ist. b—n einzeln Sporen in verschiedenen Entwicklungszuständen.

Fig. 4. Die vorerwähnten weissen Körperchen, vergrössert.

---

## Etwas über Terminalknospe.

Von **A. Henry.**

Knospe ist die Anlage des Stammes oder eines Astes mit den Blattansätzen bedeckt.

Link, Grundl. d. K. 2. Aufl. I. S. 331.

Knospe ist das unentwickelte aber entwickelungsfähige Ende einer Haupt- oder Nebenaxe. Man kann unterscheiden Terminalknospe (gemma terminalis), das entwickelungsfähige Ende einer schon ausgebildeten Axe; Axillarknospe (gemma axillaris) das entwickelungsfähige Ende der in einer Blattachsel regelmässig neu entstehenden (Neben)-Axen.

Schleiden, Grundz. d. w. Bot. 1. Aufl. II. S. 198.

So sehr wir auch jeder unnöthigen Vermehrung der terminologischen Bezeichnungen entgegen sind, so erscheint uns eine solche gerathen, ja geboten, wenn man erkannt hat, dass zwei unter einer Bezeichnung zusammengefasste Theile, wenn auch in ihrem Aeusseren ähnlich erscheinend, in ihrem Wesen von einander ganz verschieden sind. Ein solcher Fall liegt uns vor, es ist die Bezeichnung „Knospe," unter welcher Bezeichnung man Terminal- und Axillarknospe vereinigt.

Wir wollen uns die erstere, die Terminalknospe, genauer betrachten und sie mit den (eigentlichen) Knospen vergleichen, um zu sehen, ob ihr die Benennung: „Knospe" zukömmt, wenn man den letzteren, den Axillarknospen, diese Bezeichnung erhalten will.

Die Anlagen zu den eigentlichen Knospen (Schleiden's

gemmae axillares) erkennen wir an der Achse schon in der ersten Periode der Entwickelung derselben, ihre Entwickelung schreitet mit der der Achse fort und ruht auch in den meisten Fälleu, wenn die der Achse aufhört.

Die Terminalknospe vermag oder kann vielmehr dann erst ihre Bildung beginnen, wenn die Ausbildung der Achse, die Verlängerung derselben, aufhört; sie fängt demnach ihre Bildung an, wenn die der eigentlichen Knospen, in den meisten Fällen, fast vollendet ist.

Zu diesem nur in der Zeit liegenden, daher als nicht wesentlich zu erachtenden Umstande, kommt noch hinzu, dass die Terminalknospe ihre Decke, tegmentum, wenn eine solche vorhanden ist, unter welcher die sich später ausbildenden Theile geschützt ruhen, in rückschreitender Metamorphose (von Roeper: De Candolle's Physiologia II. S. 144, Anmerkung, als Anamorphose bezeichnet) aus vollkommen ausgebildeten Blättern heranbildet. Die äusseren Knospenhüllen stehen nämlich hier den vorhergehenden ausgebildeten Blättern in Wesen und Form nahe, sie sind ihnen ähnlicher. Die dem Kerne der Terminalknospe näher stehenden Decken unterscheiden sich schon mehr von den vorhergehenden und es erfolgt nach und nach eine Annäherung an die, im Innern sich befindliche, später zur Entwickelung kommenden Blatttheile.

Anmerkung. Wir dürfen hier nicht unerwähnt lassen, dass an vielen Terminalknospen der Uebergang von Blatt und Blatttheilen im ausgebildeten Zustande zum Hüllblatte, Hüllblättchen, schnell ohne Uebergangsstufen, erfolgt.

Bei den deckenden, schützenden Hüllen der eigentlichen Knospen kann, da keine Blattbildung an denselben vorhergeht, indem sie neue Bildungen sind, keine rückschreitende Metamorphose stattfinden. Die Hüllen, squamae, können nur in fortschreitender Metamorphose den von ihnen umschlossenen, zur späteren Entwickelung bestimmten Blättern und Blatttheilen immer ähnlicher werden.

Die Terminalknospe ist die Abschliessung einer schon vorhandenen Achse, sie ist nur eine Fortführung derselben. Die Blatttheile, welche als deckende, schützende Hülle verwandt werden, folgen daher in den meisten Fällen ohne

irgend eine Unterbrechung, denselben Stellungsgesetzen, welchen die Blatttheile am unteren Theile der Achse unterworfen waren.

Die eigentliche Knospe, aus der Pflanzenachse hervortretend, bildet eine neue Achse. Die Blatttheile der neuen Achse, entweder als ausgebildete Blätter auftretend, oder mehr oder minder zu Hüllblättchen umgeändert, zeigen eine eigene, für ihre neue Achse selbstständige Stellung. Bei den meisten monocotyledonischen Pflanzen steht das erste Blatt der Knospe der Achse zu, bei den meisten dicotyledonischen Pflanzen bilden 2 gegenüberstehende Blättchen, 90 Grade von dem Mutterblatte, so wie auch von der Mutterachse entfernt, die äussersten Hüllen. Dass in der Bildung der ersten Knospenhüllen, eine gewisse Abhängigkeit von dem Mutterblatte herrscht, ist anzunehmen und wird sich durch genauere Beobachtungen auch wohl erweisen lassen. Diese Abhängigkeit vom Mutterblatte ist jedoch in keiner Weise zu vergleichen mit der Abhängigkeit, die bei der Bildung der Knospenhülle der Terminalknospe, als eine Fortführung der vorhergehenden Achse, so klar hervortritt.

Fassen wir nunmehr das Vorhergehende kurz zusammen.

Die Terminalknospe ist die Fortführung einer schon vorhandenen Achse, die (eigentliche) Knospe ist die Anlage zu einer neuen Achse, die sich unter bestimmten Verhältnissen sogar von der Mutterachse zu trennen und als selbstständiges Individuum zu gestalten vermag. Die Hülle an der Terminalknospe ist aus umgeänderten Blättern ein und derselben Achse gebildet. Die Hüllen der eigentlichen Knospen sind unausgebildete Blatttheile einer neuen Achse in selbstständigem Stellungsverhältniss.

Nach Auseinandersetzung dieser zwei unter einer Bezeichnung zusammengefassten Theile glauben wir uns berechtigt, für die sogenannte Terminalknospe eine andere Bezeichnung vorschlagen zu dürfen. Wir möchten dieselbe als knospenartiges Ende einer Pflanzenachse bezeichnen, da sie das Ende einer Achse in einer knospenartigen Bildung zeigt.

In einer grösseren Arbeit über die Bildung der Knospen dicotyledonischer Pflanzen haben wir diese Bezeichnung

gebraucht und an vorkommenden Fällen den Unterschied zwischen den knospenartigen Enden und den Knospen durch Wort und Darstellung klar hervorzuheben gesucht.

---

# Naturhistorische Miscellen.

Von

**F. W. Oligschläger.**

---

Durch Gregor von Tours lernen wir, wie Unbekanntschaft mit der Naturkunde Gelegenheit zum Aberglauben gibt. So berichtet derselbe unterm J. 550 als ein Wunder, dass er ein Exemplar von Sambucus nigra mit traubenförmigen Beeren angetroffen habe. Es heisst (Hist. Francor. p. 130) nämlich: „Sub huius tempore uvas in arbore, quam *Sambucum* vocamus, absque Vitis coniunctione natas vidimus: et flores ipsarum arborum, quae *nigra*, ut nostis, *grana* proferre solitae sunt, racemorum grana dederunt. Credo haec signa mortem ipsius regis adnunciasse.“ Wer erkennt hier nicht den Sambuc. racemosa? Auch Sigebertus Gemblacensis erwähnt dieses Gegenstandes in seiner Chronographie.

---

Johann Turpinus, Erzbischof von Rheims, Sekretair und Freund Karls des Gr., ein Chronist, der sich den orientalischen Mährchenschreibern würdig anreiht, schrieb eine Historia de vita Caroli Magni et Rolandi (abgedruckt in den: Germanicarum rerum quatuor celebriores vetustioresque chronographi. Francof. ad M. 1566), die von Wundervorfällen strotzt. Aus ihr ersehen wir, dass die Franken ihre Lanzenschäfte grösstentheils von Eschenholz machten. Wir erfahren diess bei dem Kriege Karls des Gr. gegen die Sarazenen in Spanien, im J. 778, wo einige Soldaten Abends ihre Lanzen in die Erde stiessen, deren Schäfte des andern Morgens Rinde und Blätter getrieben hatten; dasselbe berichtet er auch als geschehen bei der Stadt Sanctonica (Saintes an der Charente, in Saintonge). Ein Seitenstück zu Aarons grünendem Stabe, si fabula vera! Karl der Gr. machte, nach ihm,

dass die Sonne drei Tage stille stande, und auf sein Gebot fielen die Mauern der von ihm belagerten Stadt Pampeluna um! (Tunc Deo donante, beato Jacobo orante, muri collapsi funditus corruerunt. p. 2.)

---

Im 16ten Jahrhundert wurde der Waid im Jülichschen stark gebaut. Hieronymus Bock (Trajus) der bekannte Patriarch der deutschen Pflanzenkunde, schreibt davon in seinem Kräuterbuche: „die besten Fruchtäcker zwischen der statt Ach (Aachen) vnd Thowren (Düren) tragen dieser Zeit mehr Waidt, dann andere frücht.“ Auch Conrad Heresbach (Rei rusticae libri quatuor. Coloniae 1570. p. 71) erwähnt des dasigen Anbau's (*Weit* . . . . . maximum quaestum Menapiis, Juliacensibus, Thuringis et plerisque regionibus offert). Nach dem Jülichschen Landrechte von 1537 trieb auch die dasige Geistlichkeit Handel damit (Lacomblet, Archiv f. d. Gesch. des Niederrheins I. S. 117). Der Anbau daselbst datirt sich wahrscheinlich aus den Zeiten Karls des Gr., der den Anbau des Waids, welcher in den Capitularien Waisda, Quastium, Queda, Wede, genannt wird, befahl. Der Indigo verdrängte später die blaue Farbe des Waids.

---

Plinius der Aeltere, welcher am Niederrhein war, und folglich der erste Naturforscher der hiesigen Gegend genannt werden kann, berichtet (Hist. nat. lib. XIX. cap. 28) von Gellop am Rhein, in der Bürgermeisterei Langst: „Siser et ipsum Tiberius princeps nobilitavit, flagitans omnibus annis e Germania. *Gelduba* appellatur castellum, Rheno impositum, ubi generositas praecipua. Ex quo apparet frigidis locis convenire.“ Den Namen der hier genannten Pflanze, welche das aus China stammende Sium Sisarum etc. ist, übersetzt *Minola* (kurze Uebersicht dessen etc. 2te Aufl. Köln 1816. S. 321) irrig mit Erbsen, indem er wahrscheinlich an Cicer dachte, und Löhrer (Gesch. von Neuss. S. 4) mit Rüben. Dann erwähnt derselbe eine Art Kirschen am Rhein und in Belgien (lib. XV. cap. 30), und ein Rohr, mit welchem in Belgien die Ritzen der Schiffe ausgefüllt würden (lib. XVI. cap. 64) u. s. w.

---

Im Mai 1841 hörte man unweit des Dorfes Wermelskirchen im Bergischen, in der Nähe eines Wiesenthals, zur Nachtzeit häufig eine meckernde Stimme in der Luft. Das Volk, welches sich hierauf in Menge, von weitem her, Nacht vor Nacht daselbst versammelte, konnte sich den Ursprung dieser Töne, welche wahrscheinlich von der Scolopax Gallinago herrührten, nicht erklären. Endlich deutete ein pietistischer Geistlicher, wie man erzählt, die Töne für Schmerzenslaute einer Seele, die noch nicht zur Gnade kommen könne! Diese Erklärung, in ächt mittelalterlichem Geschmacke, stempelt den Ausspruch als einen würdigen Genossen des Mönches Cäsar von Heisterbach am Siebengebirge, welcher um 1222 seine „Illustrium miraculorum et historiarnm memorabilium libri XII.“ schrieb, welche lauter Wunder enthalten. Als Seitenstücke dazu finden sich hier Erscheinungen des Teufels in Gestalt von Schlangen, Geiern, Raben etc., so wie die Erzählung von einem gewissen gezähmten Vogel, welcher von einem Habicht in die Luft geführt worden war, aber durch den Ausspruch der Worte: „heil. Thomas steh' mir bei!“ (Sancte Thoma adjuva me!) aus dessen Klauen errettet wurde, worauf sein Feind todt zur Erde fiel (cfr. lib. IX. de miraculis. cap. 56). Man glaubte in jener Zeit: dass ein Vogel, dem man die mechanische Aussprache des Ave Maria gelehrt habe, durch den Schall dieser Worte, Geier und Stossvögel von sich abhalten könne.

---

## Literarische Notizen.

1. Erdbeben vom 27. Juli 1846, beschrieben von J. Nöggerath. Bonn 1847. 4. Preis: 24 Sgr.

---

Die plötzlichen Schwingungen des festen Bodens, welche die Gegenden unseres Stromes in einem weiten Umfange am 29. Juli v. J. erfahren haben, verdienten aus dem physikalischen Standpunkte um so mehr eine genaue Untersuchung nach allen dabei vorgekommenen Umständen und Wirkungen, als dieses Erdbeben in mehrfacher Beziehung so ausgezeichnet war, wie für das Rheingebiet kein ähnliches in dem gegenwärtigen Jahrhunderte nachgewiesen werden kann, und

die Erdbeben überhaupt von manchen Seiten noch nähere Ermittelungen, Feststellungen und Erklärungen ihrer einzelnen Erscheinungen bedürfen. Der Geh. Bergrath Professor Nöggerath, dem wir schon früher manche Arbeiten über Erdbeben verdanken, hat auch jenes zum Gegenstande seiner Untersuchung gewählt. Er hat viele officielle und Privat-Verbindungen benutzt, um die vollständigsten Nachrichten darüber einzuziehen; im preussischen Gebiete haben ihn die Königl. Regierungen und ihre untergeordneten Behörden, auch die Bergbehörden, dabei bereitwillig unterstützt, und so ist es ihm möglich geworden, über 500 Berichte, neben mehr als 200 gedruckten Nachrichten, über jenes Erdbeben zu sammeln, dieselben in übersichtlicher Zusammenstellung zu bearbeiten und daraus Resultate zu ziehen, welche für die Wissenschaft von Bedeutung sind. Die eben so mühesame als erfolgvolle Arbeit liegt uns jetzt gedruckt und bildlich erläutert vor; sie führt den Titel:

> Das Erdbeben vom 29. Juli 1846 im Rheingebiet und den benachbarten Ländern, beschrieben und in seinen physikalischen Verhältnissen untersucht, nebst Nachrichten über diejenigen Erdbeben, welche jenem in nahe liegender Zeit vorhergegangen und gefolgt sind, von Dr. Jakob Nöggerath. Mit einer Karte über die Verbreitung des Erdbebens vom 29. Juli 1846. Bonn bei Henry und Cohen. 1847. 4to.

Die Gliederung dieser Schrift ist folgende: Einleitung; Stärke des Erdbebens; Zahl der Erdbebenstösse; Verbreitung des Erdbebens in der Rheinprovinz und lokale Beobachtungen in derselben; desgleichen in der Provinz Westphalen; desgleichen im Auslande, besonders in der Richtung von Norden nach Süden; Umschreibung des beobachteten Wirkungskreises des Erdbebens im In- und Auslande; die Erdbebenkarte; Geschwindigkeiten der Erdbebenschwingungen; beobachtete Richtungen der Schwingungen; allgemeinere Zustände der Atmosphäre bei dem Erdbeben; leuchtende Meteore beim Erdbeben; Abweichungen der Magnetnadel bei demselben; Erdsturz gleichzeitig mit dem Erdbeben; andere Erdbeben und verwandte Erscheinungen vor und nach dem 29. Juli 1846; Schluss.

Ohne hier in das zahlreiche Einzelne einzugehen, welches die Abhandlung in reicher Fülle an Beobachtungen und Schlüssen darbietet, wollen wir davon nur Einiges ausheben. Werfen wir zunächst einen Blick auf die Erdbebenkarte und ziehen dabei zu Rathe, was der erläuternde Text davon sagt, so finden wir diese geographische Karte mit drei farbigen Linien bezeichnet, welche die Uebersichtlichkeit der Verbreitung des Erdbebens ungemein erleichtern und zugleich zu unabweisbaren allgemeinen Ansichten über dasselbe führen. Die eigentliche Verbreitung des Erdbebens, so weit sie sich nach den bekannt gewordenen Beobachtungen ermitteln liess, ist mit rosenrothen Linien umzogen. Um dieses Gebiet ist ein Kreis in grüner Farbe in der Weise gelegt, dass derselbe die äussersten Erschütterungspunkte berührt. Endlich umfasst eine zinnoberrothe kreisförmige Linie, gegen die Mitte der Karte liegend, diejenigen Punkte, in welchen sich die Erschütterungen mit der grössten Intensität gezeigt haben.

Die beobachtete rosenrothe Einschliessung durchläuft folgende Begrenzungen der beobachteten Erschütterungen, wenn man von ihrem südlichsten Endpunkte, von Freiburg im Baden'schen, beginnt, sich dann gegen Osten wendet und die Linie so um das ganze Gebiet herum verfolgt, bis sie an der westlichen Seite wieder mit Freiburg, dem Ausgangspunkte, schliesst. So treffen wir von Freiburg aus Stuttgart, Würzburg, Coburg, Cassel, Göttingen, Pyrmont. Von Pyrmont aus schliessen sich die Grenzen des Erschütterungsgebietes durch den Regierungs-Bezirk Minden, die Kreise Paderborn und Büren durchlaufend, dem Regierungs-Bezirk Münster an. Sie gehen weiter den Grenzen dieses Regierungs-Bezirks entlang bis zum Kreise Steinfurt, schliessen die Kreise Steinfurt und Coesfeld aus, laufen westlich entlang den Grenzen jenes Regierungs-Bezirks, dann nach den Grenzen des Regierungs-Bezirks Düsseldorf, aus welchem die Kreise Rees, Cleve, Geldern, dieser jedoch mit Ausnahme der Bürgermeistereien Neukirchen und Meurs, ausfallen. Nun folgt die Linie wieder nach Süden herab, den Grenzen des Regierungs-Bezirks Düsseldorf entlang, bis zu ihrem Zusammentreffen mit dem Kreise Bergheim im Regierungs-Bezirk Cöln, schliesst diesen Kreis und die Kreise Erkelenz, Geilenkirchen, Jülich und Heinsberg des Regierungs-Bezirks

Aachen aus, läuft also von dem Punkte ab, wo der Kreis Bergheim auf den Regierungs-Bezirk Aachen trifft, den südlichen Grenzen der Kreise Jülich und Erkelenz entlang, bis sie nördlich von Aachen auf das ausländische Gebiet stösst. In Belgien ist das Erdbeben wieder im Limburgischen und in Lüttich beobachtet worden; die Grenze des Landkreises Aachen ist daher mit Lüttich zu verbinden, und von hier läuft die Linie über Löwen, Brüssel, La Hamaide (zwischen Renaix, Ath und Grammont gelegen), Mons und Arlon, dann über Thionville, Metz, Nancy bis zum Ausgangspunkt der Umschreibung, Freiburg im Breisgau.

Die nach den bekannt gewordenen Beobachtungen in der angegebenen Weise begrenzte erschütterte Oberfläche deutet in ihrer Figur nur im Allgemeinen auf eine Kreisgestalt, also auf ein centrales Erdbeben hin. Zwischen derselben und dem darum gelegten grünen Kreise bleiben noch manche Lücken, welche von dem Erdbeben nicht berührt zu sein scheinen. Sie werden sich zum Theil dadurch erklären, dass die Beobachtungen gegen die Grenzen hin, wo die Erschütterung sehr schwach gewesen sein muss, nicht vollständig genug waren. Die grössern Räume zwischen der rosenrothen Linie und dem grünen Kreise möchten aber noch besondern Deutungen unterliegen. So namentlich ein solcher an der südöstlichen Seite, neben den Linien von Freiburg über Stuttgart und Würzburg nach Coburg. In diesen Raum fällt die rauhe oder schwäbische Alp, über welche hinüber das Erdbeben sich nicht verbreitet haben wird; wahrscheinlich hat es sich gegen diesen Gebirgszug hin ausgehoben, da es sich überhaupt sehr oft ereignet, dass Erdbeben über bedeutende Bergketten nicht hinübersetzen. Eben so mag es sich mit dem grössern Raume verhalten, welcher an der südwestlichen Seite zwischen der beobachteten Grenze und dem angenommenen Kreise der Erschütterung liegt, indem hier das französische Gebirge der Juraformation vorliegt, über welches sich das Erdbeben, gleich wie bei der schwäbischen Alp, nicht hinüber ausgedehnt haben mag. Endlich findet sich auch in Nordwesten zwischen den beiden farbigen Linien ein beträchtlicher Raum, der seine Erklärung darin finden könnte, dass Erdbeben nur selten in die Flachländer mit aufgeschwemmtem Boden sich verbreiten. Die

Ebenen von Holland und Belgien fallen nämlich in diesen Raum. Man kann Holland überhaupt als ein Land bezeichnen, welches nur sehr selten von Erdbeben heimgesucht wird.

Der grüne idealisirte Erschütterungskreis berührt im Westen und Osten genau die zwei äussersten Punkte, wo das Erdbeben beobachtet worden ist, im Westen das Dorf La Hamaide in Belgien und im Osten Coburg. Im Norden und Süden bleibt er $1^1/_2$ geographische Meilen entfernt von den beiden äussersten Punkten, wo in diesen Richtungen das Erdbeben beobachtet worden ist. Dieser Kreis hat einen Radius von 35 geographischen Meilen und sein Flächeninhalt beträgt, ohne Rücksicht auf die sphärische Gestalt der Erde, 3848 geographische Quadratmeilen.

Der innere zinnoberrothe Kreis hat einen Radius von 6 Meilen; es liegen in demselben nicht allein alle diejenigen Punkte, an welchen sich das Haupterdbeben mit Zeichen der grössern Kraft gezeigt hat, sondern auch beinahe alle diejenigen, in welchen noch andere Erschütterungen, die jenen in nahe liegenden Zeiten gefolgt sind, zur Beobachtung kamen. Dieser Kreis ist also blos nach den vorgekommenen stärkern Zeichen des Erdbebens bestimmt, sein Centrum liegt zu S. Goar. Es weicht dieses etwas von dem Centralpunkte des grünen Kreises ab. Die angestellten Berechnungen über die Geschwindigkeit der Erdbebenschwingungen beweisen aber auch, dass das Centrum des grünen Kreises etwas westlich von S. Goar liegen muss, und so treffen also die Ermittelungen auf zwei verschiedenen Wegen, welche über den wahren Centralpunkt des Erdbebens angestellt worden sind, sehr nahe zusammen. Seine Centralität spricht sich daher sowohl durch die Karte wie durch die Berechnungen der Verbreitung des Erdbebens, welche mit Rücksicht auf die Zeiten der Beobachtungen an den verschiedenen Punkten und deren Entfernungen von einander von Herrn Julius Schmidt angestellt und den Resultaten der Schrift einverleibt sind, vollkommen aus.

Die Geschwindigkeit der Verbreitung der Schwingungen ergiebt sich nach diesem Calcul in der Minute zu 3,739 geographischen Meilen. Es durchlief sonach das Erdbeben in einer Sekunde 1376 pariser Fuss, eine Schnelligkeit, welche

die des Schalles in der Luft bei 0° R. um 357 Fuss übertrifft, von der Geschwindigkeit des Schalles im Wasser aber um nahe 3000 Fuss übertroffen wird. A. von Humboldt hatte im „Kosmos“ die Erdbebengeschwindigkeit im Allgemeinen 5 bis 7 geographische Meilen für die Minute angegeben.

So enthält die Schrift noch sehr Reichliches an Beobachtungen und Folgerungen, welches wir hier nicht ausheben können, und beschränken wir uns nur noch darauf, auf die interessanten Nachrichten aufmerksam zu machen, welche sie über andere Erdbeben aus dem Jahre 1846, und namentlich über dasjenige vom August in Toskana, mit einer grossen Vollständigkeit liefert. Uebrigens verdient noch bemerkt zu werden, dass von dem Verfasser bereits im vorigen Jahre eine Karte des Erdbebens vom 29. Juli 1846 der niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde vorgelegt wurde. Sie weicht aber in mannichfacher Beziehung von der vorliegenden ab. Damals waren die Nachrichten nicht vollständig genug, vielfache spätere Correspondenzen haben sie erst ergänzt. Die Resultate der mangelhaften Karte sind öffentlich bekannt geworden und darum wird diese Bemerkung nothwendig. Nur die vorliegende Karte ist nach dem Standpunkte der vollständigen eingezogenen Nachrichten so genau richtig, als es in solchen Dingen möglich sein möchte. — Daubrée hat auch der Akademie der Wissenschaften zu Paris eine Notiz über das Erdbeben vom 29. Juli 1846 vorgelegt (vgl. Comptes rendus des séances de l'Académie. No. 11. 15. Mars 1847). Sie enthält indess nichts, was die Nöggerath'sche Schrift ergänzen könnte; die von Daubrée mitgetheilten Nachrichten sind überhaupt dürftig und ganz unvollständig, und daher auch die daraus gezogenen wenigen Folgerungen nicht haltbar.

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande. 1847. 2.

# Die kryptogamischen Gefässpflanzen der preussischen Rheinlande.

Von

**Ph. Wirtgen.**

## Kryptogamische Gefässpflanzen.

(Endogeneae Cryptogamae DeC.)
(Acrobrya protophyta Endl.)
(Pseudocotyledoneae vasculares Agardh.)
(Filices L.)

Der Stock hat Faserbündel mit Spiralgefässen. Die Wurzel ist faserig. Blätter fehlen oder sind vorhanden. Deutliche Befruchtungswerkzeuge und Blüthen sind nicht zu erkennen. Die Fruchthälter sind verschieden. Die Samen sind Sporen ohne Keime. *)

*) Es ist wohl überflüssig, hier das in den trefflichen Werken Bischof's, Mohl's, Link's u. A. über den inneren und äusseren Bau dieser interessanten Abtheilung des Pflanzenreiches zu wiederholen. Wer sich darüber belehren will, wird dort an den Quellen bessere Nahrung finden, als sie hier in einem unvollkommenen Auszuge dargeboten werden kann.

Bischof, kryptogamische Gewächse. Nürnberg 1828.

H. Mohl, morphologische Betrachtungen über das Sporangium der mit Gefässen versehenen Cryptogamen. Tübingen 1837. Vermischte Schriften 1846. S. 94.

Link, Filicum species in horto regio botanico Berolinensi cultae. Berolini 1841.

Schkuhr, Farrenkräuter. Uebers. von Kunze. 1840.

Swartz, Synopsis filicum. Kiel. 1806.

Presl, Tentamen Pteridographiae. Prag 1836.

Joh. Röper, zur Flora Mecklenburgs. 1r Theil. Rostock 1843.

Koch, Synopsis florae germanicae et helveticae. Tom. III. Leipzig 1845.

Döll, rheinische Flora. Frankfurt a. M. 1843. S. 1—44.

## I. Uebersicht der Familien.

**Stengel**

a. *gegliedert*, einfach oder ästig, *blattlos:* — 1. **Equisetaceae** DeC.

b. *ungegliedert*, blattartig oder blättertragend,

***Blätter***

A. und Stengel gesondert,

***Früchte***

a. am kriechenden Wurzelstocke in gemeinschaftliche Fruchtbehälter eingeschlossen: — 2. **Hydropterides** Endl.

b. einzelne und frei zwischen den Blättern am Stengel stehend: — 3. **Lycopodiaceae** Bartl.

B. mit dem Stengel zu einem Wedel vereinigt.

***Früchte***

a. in einen gipfelständigen, ähren- oder rispenförmigen, deckblattlosen Fruchtstand geordnet: — 4. **Ophioglosseae** RBr.

b. in Häufchen auf der Rückseite des Wedels stehend,

α. *unberingt*, den in der Knospenlage *nicht eingerollten Wedel* später oft ganz zusammenziehend: — 5. **Osmundeae** RBr.

β. *mit einem* gegliederten, elastischen *Ringe* umgeben; Wedel in der Jugend eingerollt: — 6. **Polypodiaceae** RBr.

## II. Die Classen, Familien, Gattungen und Arten.

Erste Classe. *Calamariae* Endl. Schafthalme.

*Stengel* blattlos, gegliedert; Glieder gestreift, mit gezähnten Scheiden. Aeste wirtelig. Die *Sporangien* in eine endständige Aehre gestellt.

Erste Familie. **Equisetaceae** DeC. Zapfenfarne.

*Stengel* gegliedert, einfach- oder wirtelig-ästig, nebst den Aesten an den Gelenken mit gezähnten oder gespaltenen, tutenförmigen Scheiden umgeben. *Früchte* ährenständig, zu mehreren auf der unteren Fläche vieleckiger, schildstieliger Fruchtträger. *Sporangien* walzig oder kegelig, häutig. *Sporen* staubfein, kugelig.

Erste Gattung. *Equisetum* L. Schafthalm.
(Einzige Gattung, Character mit dem der Familie übereinstimmend.)

Perennirende, laublose Pflanzen. Jede Spore ist mit 2 bandförmigen, in der Mitte sich kreuzenden und daselbst am Grunde der Spore befestigten, sehr hygroscopischen Springfäden umgeben. (Alle sind reich an Kieselsäure.)

*A.* *Schafte* gleichförmig, die fruchttragenden bleich, im Frühling erscheinend; die unfruchtbaren grün, sich später entwickelnd.

*Fruchttragende Schafte* a. *astlos*, welken vor dem Erscheinen der unfruchtbaren. (Frühlings-Schafthalme.)

*Scheiden* des fruchttragenden Stengels

𝔄. entfernt gestellt, aufgeblasen, an der Spitze lanzettlich-gezähnt; unfruchtbarer Schaft

1. *E. arvense* L. Acker-Sch.
Auf Aeckern, an Wegrändern, auf Wiesen, in lehmig-sandigem Boden häufig. März, April. ♃.
Fruchttragender Schaft ½, unfrucht-

schmutzig-grün mit viereckigen Wirtelästen.

barer Schaft bis über 1 Fuss hoch. Var.

β. nemorosum ABr. Schaft aufrecht, bis 2 Fuss hoch; in feuchten, schattigen Wäldern hier und da.

Die Var. c. *decumbens* Meyer chlor. hannov., mit niederliegendem unfruchtbarem Schafte, ist wohl kaum als solche anzusehen; auf trockenen, unfruchtbaren Aeckern häufig.

B. genähert, becherförmig, an der Spitze tief und vielfach-geschlitzt; unfruchtbarer Schaft vielfach-wirtelästig; Aeste achteckig, zu 30—40, endlich herabhängend.

2. ***E. Telmateja*** Ehrh. **Grosser Sch.**

An feuchten, schattigen Orten, zwischen Gebüschen: C.*) Nahethal, *Fr. Schultz;* Coblenz, zwischen Moselweiss und Ley in einer lehmigen Bergschlucht und an der Strasse, *Wirtgen;* Neuwied, *Fl. v. Neuw.;* Linz, bei Stern zwischen Kasbach und Ockenfels, *Klug;* Mayen, *Happ;* — T. im Ralinger Röder, *Löhr;* am Olker Bache unterhalb des Röderkopfes; im Walde zwischen Wallendorf und Bollendorf, *Schäfer Fr. Fl.;* A. Aachen, Eynenburg, *Ley* u. *Kaltenbach;* K. Leerbach, bei Bensberg, *Sehlmeyer;* Bonn, am Venusberg und im Siebengebirge, *Regel* u. *Eberwein;* D. Bilker Busch, Gestein, rechte Seite der Düssel, *Anz* Fl. v. Düsseldorf. April, Mai. 4.

Fruchttragender Schaft über 1 F. hoch und fingerdick, unfruchtbarer 2—3 F. hoch. Var.

β. conforme Fl. bonn. Der fruchttragende Schaft ebenfalls ästig.

γ. polystachyum Fl. bonn. Aeste 1—5ährig. Beide an der Alaunhütte zu Friesdorf bei Bonn.

---

*) Erklärung der Abkürzungen: C. Regierungsbezirk Coblenz, T. R. B. Trier, K. R. B. Köln, A. R. B. Aachen, D. R. B. Düsseldorf, N. Herzogthum Nassau, L. Grossherzogthum Luxemburg, B. Königreich Belgien. Aus den drei leztern Staaten sind nur Standorte an den Gränzen bezeichnet.

*b.* ästig, noch bei der vollkommenen Entwickelung der unfruchtbaren vorhanden. (Mai - Schafthalme.)

A. mit vielen doppelt-geästelten Wirtelästen; Aeste vierkantig; Aestchen dreieckig; Scheiden mit 4—6 breiten, ungleichen, spitzen Zähnen.

3. *E. sylvaticum* L. **Wald-Sch.** In Wäldern, Gebüschen, auf Waldwiesen, an feuchten Orten, durch das ganze Gebiet. Mai, Juni. 4. Schaft 1 — 1½ — 2 F. hoch. Die fruchtbaren Schafte sterben im Sommer, die unfruchtbaren im Oct. und Nov. ab.

B. mit vielen einfach-geästelten Wirtelästen; Aeste dreikantig; Aestchen dreieckig; Scheiden schlaff, mit 10—12 pfriemenförmigen, am Rande weisshäutigen Zähnchen.

4. *E. umbrosum* Mey. **Schatten-Sch.** An feuchten, schattigen Waldstellen selten. C. Nahethal, bei Duchroth unweit Kreuznach, und am Lemberg bei Sobernheim, *Bogenhard*, 1839; in einer Schlucht zwischen Stromberg u. Kronenberg, *Bach;* Bellthal bei Winningen, *Wirtgen*, 1828. K. bei Esch und Euskirchen „auf feuchten Grasplätzen in Gebüschen, an mit Gehölz bewachsenen Wiesenrändern gemein“ *Fingerhuth.* Mai, Juni. 4. Niedriger und weniger geästelt, als der vorige. Die fruchttragenden Schafte sind gewöhnlich im November noch grün.

*B.* Fruchttragende und unfruchtbare Schafte gleichförmig, gras- oder graugrün.

*Schafte*

*a.* einjährig, ziemlich weich, grasgrün; Aehren stumpf. (Sommer-Schafthalme.)

A. einfach-ästig, gestreift, schärflich; *Scheiden* schlaff, meist mit 6 lanzettförmigen, spitzen Zähnen.

5. *E. palustre* L. **Sumpf-Sch.** Auf sumpfigen Wiesen häufig. Mai, Juni. 4. Schaft 1—1½ F. hoch. Var. *β.* polystachyum, mit vielen ährentragenden Aesten; in feuchtem Sandboden nicht selten.

B. einfach, selten etwas wirtelästig, glatt; *Scheiden* aufrecht, meist mit 20 pfriemenförmigen Zähnen.

6. ***E. limosum*** **L. Schlamm-Sch.**
In Sümpfen, Teichen, Morästen, an Waldbächen und Gräben. Mai, Juni. Der Schaft wird über 2 F. hoch. Die Var. mit ästigem Schafte bei Mülheim a. Rh., *D'Alquen;* Bassenheim, *Wirtgen;* Siegburg, *Eberwein* u. a. a. O.

b. mehrjährig, gewöhnlich erst im zweiten Jahre fruchttragend, hart, rauh, graugrün oder ins Bräunliche. Aehre zugespitzt. (Winter-Schafthalme.)

A. meist ganz einfach, 14—20rippig; *Scheiden* flachgerippt.

7. ***E. hyemale*** **L. Winter-Sch.**
An feuchten, schattigen Waldplätzen und am Rheinufer im Sande. C. St. Goar, Oberwesel, Bacharach, Niederwerth bei Coblenz; Isenburg. T. Sirzenicher Thal, oberhalb St. Matthias, im Meilenwalde, *Schäfer* Tr. Fl.; K. Rheinufer bei Köln, *Sehlmeyer;* Venusberg in der Fink bei Bonn, *Eberwein;* Mülheim a. Rh., *D'Alquen;* in der Sürst bei Euskirchen, *Fing.* A. Einenburg, Malmedy, *Lejeune, Kaltenbach;* D. Heerdt, Neandershöhle, *Oligschl., Anz Fl. D.* Sommer. 4. Schaft $1\frac{1}{2}$—4 F. hoch, sehr rauh. (Dient den Tischlern zum Poliren.)

B. wirtelästig, 8—15-rippig; Scheiden convex-gerippt.

8. ***E. ramosum*** **Schleich. Aestiger Sch.**
Auf Sandfeldern nur C. am Wege zwischen Schönbornslust und St. Sebastian-Engers bei Coblenz, auf einem öfters überschwemmten Felde, *Wirtgen,* 1846; gewöhnlich mit niederliegenden oder aufrechten, unfruchtbaren Schäften. Häufig bei Freiweinheim oberhalb Bingen. Schaft 2—3 F. hoch.

Bem. Herr *Thieme* gibt in seiner botan. Skizze der Umge-

gend von Heinsberg Equisetum variegatum Schl. daselbst an. (S. Flora 1842, 1r Bd. Nro. 14.) Ich glaube aber nicht daran.

---

Zweite Klasse. *Hydropterides* Willd. Wasserfarne.
(Rhizocarpae Batsch. Wurzelfrüchtler.)

*Stengel* ungegliedert, kriechend oder schwimmend mit gegen- oder wechselständigen, einfachen oder zusammengesetzten Blättern. *Früchte* von doppelter Gestalt, ein- oder vielsporig, in blattwinkelständigen Fruchtbehältern. *Sporengehäuse* dünnhäutig. Wasserpflanzen.

Zweite Familie. **Marsilaeaceae** Bartl. **Schleimfarne.**

*Fruchtbehälter* kapselartig, vier- bis vielfächerig, klappig-aufspringend; *Blätter* in der Knospenlage schneckenförmig eingerollt.

Zweite Gattung. *Pilularia* L. **Pillenkraut.**

*Fruchtgehäuse* achselständig, einzeln, kurzgestielt, fast kugelig, behaart, vierfächerig. *Rhizom* kriechend, ästig.

*Laub* aufrecht, fadenförmig, grasartig.

9. *P. globulifera* L. **Kugelfrüchtiges P.**
In Sümpfen und Teichen, selten, und nur bei sehr niedrigem Wasserstande zu erreichen. K. feuchte Waldplätze bei Köln, *Sehlmeyer;* zwischen Siegburg und Lomar, *Nees von Esenbeck;* in den Merheimer Sümpfen bei Mülheim a. Rhein, *Bamberger;* Malmedy, *Lejeune.* August. Sept. 2. Früchte von der Grösse einer Erbse.

Bem. Die Familie der Salviniaceae scheint in unserer Flora nicht vertreten zu sein; wenigstens beruhen die in meiner Flora von Coblenz angegebenen Standorte auf irrthümlichen Bestimmungen, und selbst der von Lejeune und Courtois im Compendium Flor. Belgicae angegebene (in der Eifel, Weihe) ist mir höchst unwahrscheinlich.

---

Dritte Classe. *Lycopodineae* O. Swartz. **Bärlappgewächse.**

*Stamm* beblättert mit centralen Gefässbündeln; *Blätter*

einfach, sitzend. *Sporangien* einzeln in den Achseln der Blätter oder Deckblätter sitzend, mit einförmigen oder zweigestaltigen Sporen.

Dritte Familie. **Lycopodiaceae** Bartl. Bärlappe.

*Sporangien* nierenförmig, klappig aufspringend. Land- oder Sumpfpflanzen.

Dritte Gattung. *Lycopodium* L. Bärlapp.

*Sporangien* einförmig. *Stengel* niederliegend oder kriechend mit spiralig geordneten meist grünen Blättern.

*A.* Plananthus Beauv. Zerstreutfrüchtige. Früchte einzeln am Stengel in den Blattwinkeln stehend. (Kätzchen nicht hervorgehoben, von den gleichförmigen Blättern unterbrochen.)

*Stengel*

aufrecht, ästig; *Blätter* achtzeilig, abstehend-dachziegelförmig, lineal-lanzettförmig, zugespitzt, rauh.

10. *L. Selago* L. Tannen-B.
An feuchten, waldigen und felsigen Orten selten. C. Nahethal, am Fuss des Hellberges bei Kirn, *Bogenhard*; Neuwied, Wiedbachthal bei Altwied, *Albertini*, und bei Asbach, *Bamberger*. T. in der Nähe des Weisshauses, *Rosbach*; K. Siegburger Sümpfe, *Eberwein*; Altenberg, *Sehlmeyer*. A. Malmedy, *Lejeune*; hohes Venn, *Ley*. D. Wupperthal, *Haskarl*. Juni bis August. 2. Stengel 2—6 Zoll hoch.

*B.* Lepidotis Beauv. *Kätzchentragende.* Früchte gipfelständig, in dichtdachige Kätzchen (Aehren) geordnet. (Kätzchen gestielt mit kurzen Deckblättern.)

*Kätzchen*

*a.* sitzend. *Stengel*

ästig, weitschweifig, kriechend; *Blätter* gedrängt, fünfreihig, sparrig-abstehend, linien-lanzettförmig, scharf-gespitzt, entfernt-scharf-gesägt;

11. *L. annotinum* L. Sprossender B.
In schattigen Bergwäldern, zwischen Wachholder- und Ginstergebüsch, selten. C. zu Beuren bei Bertrich, *Schäfer* tr. Fl.; Tönnisstein, *Hübener*; Kirchen, an der oberen Sieg, *Haskarl*; Antweiler und Rodder Heide in der Eifel, Dr. *Fingerhuth*. T. im Hochwalde bei Wadern und Hermes-

*Deckblätter* herzeiförmig;

B. kurz, wurzelnd; Blätter fünfreihig, lineal-pfriemenförmig, sparrig-abstehend, ganz-randig, mit den Deckblättern gleichgestaltet.

keil, *R. Eigenbrodt.* K. Schönauer Heide, Dr. *Fingerh.* D. Elberfeld, *Jäger;* Essen, *Becker.* Juli, Aug. 4.

12. *L. inundatum* L. **Sumpf-B.**
In Torfsümpfen, sehr zerstreut. C. Montabaurer Höhe am Wege von Höhr nach Montabaur (Herzogth. Nassau), *Wirtgen.* T. Pfalzeler- und Sirzenicher-Wald, *Rosbach;* zwischen Pallien und Biwer, im Meilenwalde, in den Torfmooren bei Gillenfel, *Schäfer* tr. Fl.; Prüm, *Ley.* K. zwischen Siegburg und Lomar, *Haskarl;* Paffrath, *Bamberger.* A. Aachen, *Ley;* Malmedy, *Lejeune;* Blankenheim nach der Ahrhütte zu, Dr. *Fingerhuth.* D. Reusrath, Passlenbruch bei Opladen, *Oligschl.;* Haaner Heide, Hilden, *Lehmann;* Gocher Heide, *Bennerscheidt.* Juli, August. 4. Die Stengel und Blätter sterben im Herbste ab. Hoch 2—4 Z.

*b.* gestielt. *Stengel*

A. kriechend, weitschweifig, mit kurzen aufsteigenden Aesten; *Blätter* dichtgedrängt, sparrig-abstehend, linienförmig, ganzrandig, mit einem wasserhellen Haar endigend.

13 *L. clavatum* L. **Keulenförmiger B.**
Auf trocknen und steinigen oder auch auf etwas feuchten Heiden und Bergabhängen. C. Von der Montabaurer Höhe über den ganzen Westerwald häufig; bei Coblenz selbst selten, einzeln auf den Abhängen der Moselberge bei Lay; in der Nähe der hohen Acht, in der Eifel und auf dem Hunsrücken jedoch seltener. Durch die übrigen Bezirke zerstreut. Juni bis August. 4. Der kriechende Stengel 2—3 F. lang.

B. aus kriechender Basis in mehrere aufrechte, gleichhohe, zusammengedrückte Aeste getheilt. *Blätter* gleichgestaltet, schuppenförmig, herablaufend, starr und

14. *L. Chamae-Cyparissus* ABr. **Cypressenartiger B.**
Auf hochgelegenen Heiden auf etwas steinigem Boden. C. St. Goar am spitzen Stein, *Wirtgen;* Linz: Ohlenberg, Sternhütte, Leubsdorf, Renneberg, *Klug;* hinter Rheinbreitbach, *Wirtgen;* zwischen Ahrweiler und Königsfeld links im Walde, *Bogenh.* T. in der Nähe des Weiss-

NOV 13 1922

spitz, an den Verästelungen in 4 gleichen, am Stengel meistens in 8 Zeilen stehend, fast ganz anliegend; Kätzchen 2—6, auf langen, spärlich mit pfriemenförmigen abstehenden Blättern bekleideten, grünlich-blassgelben 1—4mal gabelig-getheilten Stielen.

hauses, *Rosbach;* zwischen Pallien und Biwer, im Pfalzeler, Mehringer und Eulenwalde, im Hochwalde hinter Osburg, Wittlich, Manderscheid, *Schäfer* tr. Fl. K. Siebengebirge über Limperich und Römlingshoven; Bonn, Ville bei Brühl, Dr. *Fingerhuth;* am Vorgebirge bei Friesdorf, *Eberw.*; D. Hülser Berge bei Crefeld häufig, *G. Becker;* auf Heiden im Kreise Solingen, *Oligschl.* A. Malmedy, *Lejeune*; Heinsberg, Erkelenz, *Kaltenbach.* Juli, August. 2.

Bem. Das wahre L. complanatum Linn., welches sich durch zweischneidige Aeste, lanzettförmige äussere und kleinere pfriemenförmige innere Blätter u. a. Merkmale unterscheidet, wächst nicht in der Rheinprovinz; es scheint eine Pflanze des östlichen Deutschlands zu sein.

---

## Vierte Classe. *Filices* L. (z. Th.) Farnkräuter.

Pflanzen mit einem kriechenden, schuppigen, perennirenden Rhizom, selten mit einem aufrechten Stengel (oder, bei ausländischen, mit einem baumartigen Stamm). Das *Laub* mit dem Stengel zu einen *Wedel* verbunden, der beim Aufwachsen sich meist spiralig entwickelt. *Sporangien* auf dem Rücken der Wedel, auf den Adern oder am Rande, gewöhnlich in Häufchen zusammengestellt und oft mit einer später sich öffnenden *Hülle* bedeckt. (In unserer Flora nur krautartige Pflanzen, unter welchen sich nur Pteris aquilina zuweilen bis zu einer Höhe von 6—8 Fuss erhebt.)

### Vierte Familie. **Polypodiaceae** R. Br. Häufchenfarne.

Die *Sporangien* stehen auf der unteren Fläche des Wedels in Häufchen, Streifen oder Linien, sind mit einem Ringe versehen und springen in die Quere auf. *Wedel* wickeln sich spiralig auf.

## Uebersicht der Gattungen.

*A.* Fruchtbare und unfruchtbare Wedel gleichgestaltet.

***Fruchthäufchen***

*a.* nackt, ohne Schleyerchen,

𝔄. lineal; *Wedel* auf der Unterseite mit rostbraunen Schuppen dicht bedeckt; — 4. **Grammitis** Sw.

𝔅. rundlich; *Wedel* auf der Unterfläche schuppenlos; — 5. **Polypodium** L.

*b.* mit einem Schleyerchen bedeckt

𝔄. punktförmig oder rundlich

***Schleyerchen***

a. in der Mitte der Fruchthäufchen angeheftet:

*α.* kreisrund, schildförmig, an den Seiten überall frei — 6. **Aspidium** RBr.

*β.* nierenförmig, von der Mitte aus auf der Seite an dem nierenförmigen Ausschnitte angeheftet — 7. **Polystichum** Roth.

b. auf einer Seite des Randes angeheftet, bei der Fruchtreife seitlich zurückgeschlagen — 8. **Cystopteris** Bernh.

𝔅. linienförmig

a. in der Mittelfläche des Wedels stehend

*α.* auf den Queradern; Wedel getheilt oder zusammengesetzt — 9. **Asplenium** L.

*β.* zwischen den Queradern; Wedel ungetheilt — 10. **Scolopendrium** Sm.

b. am Rande des Wedels in fortlaufenden Linien — 11. **Pteris** L.

*B.* Fruchtbare und unfruchtbare Wedel ungleichförmig.

*Fruchthäufchen*

*a.* linienförmig, ununterbrochen auf beiden Seiten der Mittelrippe; unfruchtbare Wedel gefiedert — 12. **Blechnum** L.

*b.* rundlich, an beiden Seiten der Fiedern, in einander verflossen; unfruchtbare Wedel doppelt - fiederspaltig. — 13. **Struthiopteris** Willd.

---

Erste Abtheilung. ***Polypodiaceae nudae.*** Fruchthäufchen nackt, weder mit einem häutigen Schleyerchen, noch mit dem zurückgerollten Rande des Wedels bedeckt.

Vierte Gattung. ***Grammitis*** Swartz. **Vollfarn.**

Fruchthäufchen lineal auf den einfachen oder getheilten Venen sitzend.

*Wedel* fiederspaltig, im Umfange lanzettlich, stumpf; *Fiedern* genähert, fast gegenständig, eiförmig od. eiförmig - länglich, stumpf, ganzrandig. — 15. ***G. Ceterach*** Swartz. **Schuppen-V.** Asplenium Ceterach L.

In Felsenspalten und an alten Mauern der grösseren Thäler durch den ganzen südlichen Theil des Gebietes. C. im Mosel-, Nahe- und Lahnthale häufig, im Ahrthale selten. T. Mosel- und Saarthal. K. nur bei Godesberg. D. nur im Gestein bei Erkrath. Juni bis Herbst. 2. Die lederartigen, braungrünen Wedel stehen dicht rasenförmig, sind 4 — 8 Zoll lang und wintergrün.

Fünfte Gattung. ***Polypodium*** L. **Tüpfelfarn.** *)

Fruchthäufchen rundlich, zerstreut oder reihenweise gestellt.

---

*) Nach der Umgränzung von O. Swartz.

*Wedel*

*a. fiederspaltig,* im Umfange lanzettlich, Fiedern länglich - lanzettlich, stumpflich, gegen die Spitze hin schwach sägezähnig gekerbt; Fruchthäufchen in einer einfachen Reihe auf beiden Seiten der Mittelrippe.

16. *P. vulgare* L. **Gemeiner T.** Engelsüss.

An Felsenspalten, Mauern, Baumwurzeln, in Hohlwegen u. s. w. häufig durch das ganze Gebiet. Die Früchte reifen im Winter, bleiben aber, so wie die 6—18 Zoll langen Wedel, das ganze Jahr.

Formen, die aber nicht als feste Var. anzusehen sind:

*b.* auriculatam, die unteren Fiedern des Wedels an ihrer Basis geöhrt; häufig im Bellthale bei Winningen, bei Lay n. a. a. O.

*c.* serratum, die Fiedern gesägt; auf Lahneck.

*d.* crenatum, Fiedern gekerbt, bei Coblenz.

*e.* oppositum, die Fiedern genau gegenständig; Lahneck, Bellthal u. s. w. bei Coblenz. *)

Die Fruchthäufchen fliessen zuweilen zusammen.

---

*) Der gemeine Tüpfelfarn ist einem mannichfachen Formenwechsel unterworfen. Auf trockenen Felsenabhängen wird er fruchttragend nur 4—6 Zoll hoch, die Fiedern verkümmern oder krümmen sich sichelförmig oder fehlen hier und da ganz, die Spitze ist verkürzt, die Ränder sind schwachgekerbt oder vollkommen ganz. In fruchtbarem Boden, in Felsenspalten und an Baumwurzeln wird er oft 20—24 Zoll hoch, lebhaft grün, mit ausgebildeten Fiedern und lang vorgezogener Spitze, die Ränder sind scharf und deutlich gesägt. — Auffallender noch sind die Formen mit geöhrten Fiedern, welche ganz einer monströsen Bildung anzugehören scheinen, wahrscheinlich ein Streben nach doppelter Fiederspaltung. Sehr instructiv ist in dieser Beziehung ein Standort in dem oberen Bellthale bei Winningen, den Herr Regierungsrath Zeiler im Nov. 1845 entdeckte. Hier stehen auf einigen, mehrere Quatdratfuss grossen Flächen eines schroffen Felsenabhanges, zahlreiche, in dieser Form beständig wiederkehrende, Exemplare mit geöhrten Fiedern. Von 30 Wedeln, welche ich im November 1846 bei starkem Regen eiligst einsammelte, waren

*a*) 12 Ex. auf der oberen Seite der Basis an den unteren Fiedern schwach geöhrt;

*b. gefiedert*, mit fiederspaltigen Fiedern, im Umfange dreieckig-eiförmig, fast pfeilförmig, langzugespitzt, weichhaarig; die mittleren und unteren Fiederstücke sind in Form eines unregelmässigen Vierecks zusammengewachsen. Die *Fruchthäufchen* sind fast randständig.

17. *P. Phegopteris* L. **Buchen-T.** In schattigen Laub-, hauptsächlich Buchenwaldungen, an schattigen Abhängen, in Gebüschen u. s. w. durch das ganze Gebiet. Juni, Juli. 4. Der Wedel ist sehr zart, mattgrün, mit herabgebogenen unteren Fiedern, wird 6—12 Zoll hoch, und stirbt im Anfange des Herbstes ab.

---

*b*) 8 Ex. mit stark hervortretenden Lappen an den untersten Fiedern gross geöhrt, (die Oehrchen sind zum Theil aus der Blattmasse aufsteigend, zum Theil mehr aus dem Stengel abstehend);
*c*) 6 Ex. auf beiden Seiten an der Basis der unteren Fiedern gross geöhrt;
*d*) 2 Ex. geöhrt und zugleich ein- bis zweimal tief und buchtig eingeschnitten;
*e*) 1 Ex. an einer der beiden unteren Fiedern die Spitze gabelspaltig;
*f*) 1 Ex. mit einer der unteren Fiedern bis zur Mitte gabelspaltig. Unter diesen fanden sich wieder
*g*) 2 Ex. mit 2 kleineren Fiedern an der Stelle einer Fieder;
*h*) 1 Ex. mit nur 3 Paar grossen, wellenförmigen unfruchtbaren Fiedern.

Die Fiedern standen bei
*i*) 22 Ex. unten gegenüber und bei
*k*) 8 Ex. wechselnd.

Von den gegenständig-fiederspaltigen Wedeln standen die Fiedern bei
*l*) 5 Ex. von der Basis bis zur Spitze,
*m*) 16 Ex. nur an der Basis oder bis zur Mitte und
*n*) 1 Ex. von der Mitte bis zur Spitze gegenüber.

Mehrere von diesen Formen fanden sich zugleich auf einem Rhizom. Besonders interessant sind die unter *c* bezeichneten Formen, welche die auffallendste Andeutung an das Streben zu doppelter Fiederung geben. Exemplare mit gegenständigen Fiedern fanden sich auch bei der grossen ungeöhrten Form auf Lahneck. — Ein anderer interessanter Punkt zur Beobachtung des Formenwechsels dieses schönen Farnkrautes ist an den

c. *dreifach-zusammengesetzt*, fast deltaförmig;

A. *glatt*, auf dem Stengel fast wagerecht ausgebreitet, die beiden unteren Fiedern niedergebogen; *Fiederchen* länglich, stumpf, ganz oder schwach - gekerbt; *Fruchthäufchen* randständig, stets getrennt.

B. *drüsig-weichhaarig*, mit den Fiedern aufrecht; Fiederchen wie bei dem vorigen; *Fruchthäufchen* randständig, genähert, später meist zusammenfliessend.

18. ***P. Dryopteris*** L. **Eichen-T.**

In schattigen Laub-, besonders Eichenwäldern, auf etwas steinigem Boden, in Schluchten, an schattigen Abhängen, in Hecken, an Felsen, durch das ganze Gebiet. Juni bis August. 4. Stengel zerbrechlich, dunkelbraun, 6—9 Zoll hoch, im Anfange des Herbstes mit dem zarten Wedel absterbend.

19. ***P. Robertianum*** Hoffm. **Storchschnabel-T.**

P. calcareum Sm.

An steinigen Orten in Bergwäldern, besonders im Kalkgebirge, sehr selten und mit Bestimmtheit an keiner Stelle des Gebietes selbst, sondern nur an den Gränzen. C. Tönnisstein, *Hübener* nach Genth. K. Köln, *Sehlmeyer*. N. bei Weilburg an den Reservoirs, *Wirtgen*, 1841. L. an der Sauer bei Echternach und an der

---

Grauwackenfelsen oberhalb Coblenz, zwischen Königsbach und Siechhausthal, am Wege nach Capellen zu finden. Die Wedel erreichen nur die Höhe von 10 Z. und erscheinen oft mit 4 Z. Höhe schon reichlich fruchttragend; dagegen beträgt die Breite desselben, bei vollkommenen Exemplaren, $3^1/_2$—4 Zoll, während die Fiedern selbst 3 L. breit sind. Der Endlappen ist verkürzt, kaum von der Länge einer seitenständigen Fieder. Die Form erscheint also als eine schmalfiedrige, im Umrisse breiteiförmige. (Die gewöhnliche Form erscheint mit 10—12 Zoll hohen, 2—$2^1/_2$ Zoll breiten Wedeln, die Fiedern 3 Lin. breit; selbst bei 22—24 Zoll hohen Wedeln beträgt die Breite nur 4 Zoll, während die Fiedern 5—6 Lin. breit sind.) Sämmtliche an dieser Stelle vorkommenden Exemplare besitzen gegenständige Fiedern, die bei kleineren Pflanzen schwach-, bei grösseren stark- oder gesägt-gekerbt und bei noch grösseren (8—10 Z. hohen) zierlich ausgebuchtet erscheinen; manche Fiedern sind an der Spitze zweispaltig.

oberen Mosel bei Schengen, *Tinant.* B. Kalksteinfelsen bei Dolhain, *Römer.* Juni bis August. 4. Stengel leicht zerbrechlich, glasartig, dunkelgrün, schuppig, 1—1½ Fuss hoch, stirbt im September ab.

Zweite Abtheilung. ***Polypodiaceae indusiatae.*** Die jüngeren Fruchthäufchen mit einem häutigen Schleyerchen bedeckt.

Sechste Gattung. ***Aspidium*** RBr. **Schildfarn.**

Fruchthäufchen rundlich, reihenweise oder zerstreut. Schleyerchen häutig, kreisförmig, schildförmig, im Mittelpunkte angeheftet, ringsum frei. — Wedel fiederspaltig, schuppig.

*Wedel*

a. *gefiedert*, im Umrisse lanzettförmig; *Fiedern* genähert, lanzettförmig, sichelförmig, an der Basis nach oben geöhrt, am Rande stachlich-gesägt; die Unterfläche des Wedels, so wie der Strunk und die Spindel mit rostfarbenen Spreublättchen bedeckt.

20. ***A. Lonchitis*** Sw. **Scharfer Sch.**
Polypodium Lonchitis L.

In den Spalten sonniger, trockener Felsen, nach *Genth*, Cryptogamenflora des Herzogthumes Nassau, bei Ems und Diez, und im Ahrthale bei Altenahr nach *Hübener.* Ich habe diese Pflanze noch von keinem der angegebenen Standorte gesehen, obgleich ich oft darnach gesucht habe. August, Sept. 4. Wedel 6—10 Z. hoch. (In den Alpen habe ich diese Pflanze nur an feuchten, schattigen Stellen gefunden.)

b. *doppelt-gefiedert*, im Umrisse länglich-lanzettförmig; *Fiedern* schmal-lanzettförmig; Fiederblättchen stumpf eiförmig, fast mondförmig, an der Basis geöhrt, ungleich-dorniggezähnt; Strunk u. Spindel dicht mit rostfarbenen Spreublättchen bedeckt.

21. ***A. aculeatum*** Sw. **Stacheliger Sch.**
Polypodium aculeatum L.
A. lobatum Schkuhr.

In Gebirgswäldern, an feuchten, schattigen Orten, auch an trockenen Stellen, besonders im südlichen Theile des Gebietes, vorzüglich auf Grauwacke und Basalt. C. Nahethal, bei Kirn und Schloss Dhaun, *Bogenhard*; Oberheimbacher Thal bei Bacharach, *Wirtgen* (daselbst auch Ex. mit fruchttragenden fiederspaltig gelappten Fiedern); Boppard in mehreren Thälern häufig, *Bach;* Königsbach bei Coblenz, *Löhr*; ehemals auch in den Ruinen

des Stolzenfels; Lahneck; Iserthal bei Isenburg, *Wirtgen;* Altwied, *Brahts;* häufig in den Nebenthälern der Mosel, bei Winningen hinter der Weltersbach, Ehrenburg, bei Bischofstein, Bremm, Bertrich an der Käsegrotte, im Brohlthale, auf der Spitze des Hochkellbergs in der Eifel, im Ahrthal oberhalb Brück, *Wirtgen;* Dattenberg bei Linz, *Klug.* T. an der Sauer, *Tinant* (gewiss auch im Moselthale, W.). K. Drachenfels an der Nordostseite, Muffendorfer Steinbruch, *Regel*, *Eberwein;* Altenberg, Odenthal, *D'Alquen.* D. Neukirchen, *Oligschl.;* Gestein bei Erkrath, *Hask.* A. Cornelimünster, *Ley;* Malmedy, *Lejeune;* zwischen Eupen und Goil, *Römer.* August bis October, bleibt aber fast das ganze Jahr. 2. Wedel 1—3 Fuss lang, dunkelgrün, im Winter ausdauernd. Die Zahl der Fiedern wechselt zwischen 12 und 40 Paar.

Aendert: *a,* mit doppelt gefiederten, *b,* mit gefiederten fiederspaltigen und *c* mit gefiederten gefiedertgelappten Wedeln, deren Fiederchen wieder lanzett- oder verkehrt-eiförmig sind. Hierhin scheint auch das Polystichum Plukenetii De C. zugehören, und eine junge, unentwickelte Form mit fiederspaltig-gelappten Fiedern zu sein; es findet sich auf Lahneck, an der Ahr u. a. a. O.

Siebente Gattung. ***Polystichum*** Roth. **Punktfarn.**

Fruchthäufchen rundlich, reihenweise oder zerstreut. Schleierchen häutig, rundlich, vom Mittelpunkte aus mit einer angedrückten Falte angeheftet, nierenförmig. Wedel ein- oder mehrfach-gefiedert.

*Wedel*

A. *gefiedert* mit fiederspaltigen Fiedern; *Fiederlappen.*

a. *ganz* oder etwas ausgeschweift.

α. *Wedel* ganz drüsenlos, der fruchttragende am Rande zurückgerollt. *Fruchthäufchen* randständig, später zusammenfliessend. *Wurzelstock* kriechend.

22. ***P. Thelypteris*** Roth. **Sumpf-P.**
Polypodium Thelypteris L.
Aspidium Th. Sw.
Auf torfigen, sumpfigen Wiesen, selten. C. Westseite des Laacher Sees; Eifel zwischen Nürburg und Welcherath, *Wirtgen.* T. in einem Thale zwischen Saarbrücken und Forbach, *Fr. Schulz;* Diekirch, *Lejeune.* K. Sümpfe bei Siegburg mit Myrica Gale, *Hask.;* Köln, *Sehlmeyer.* D. Cleve, *Herrenkohl.* Juli, August. 4. Wedel 1—2 F. hoch, stirbt im Herbste ab.

β. *Wedel* auf der Unterseite harzig-drüsig, der Rand etwas zurückgerollt; *Fruchthäufchen* ganz randständig; *Wurzelstock* rasenförmig.

23. ***P. Oreopteris*** DeC. **Berg-P.**
Aspidium Oreopteris Sw.
Auf sonnigen, trockenen, auch etwas torfigen und schattigen Waldstellen, häufig mit Hypericum pulchrum. C. Iserthal bei Isenburg, *Wirtgen;* Wiedbachthal, Laubachsmühle zu Melsbach bei Neuwied, *Brahts*, und Oberbreitbach, *Reiter.* T. Sirzenicher Thal, im Baldunis-wäldchen, im Zewener Walde, im Meilenwalde, *Schäfer* tr. Fl. K. Köln Odenthal, Dellbrücke, *Sehlmeyer*; Bonn auf dem Venusberg und auf dem Oelberge im Siebengebirge, *Nees von E.* D. Schlebusch, *D'Alquen*; Neukirchen, *Oligschl.*; im Bilker Busch, *Anz* Fl. v. D. A. Wälder auf der Westseite des hohen Venns, bei Eupen u. Malmedy, *Römer.* N. Montabaurer Höhe sehr häufig, und am Bergabhange zwischen Grenzhausen und Grenzau, *Wirtgen.* Juli, Aug. 4. Wedel gelbgrün, 1—2½ F. hoch, stirbt im Spätherbste ab.

b. *fiederspaltig.*

α. lanzettförmig, in eine lange Spitze vorgezogen, gedrängt; *Fiederläppchen* aus breiter Basis länglich, stumpf, am Rande ge-

24. ***P. Filix mas*** Roth. **Männlicher P.**
Polypodium filix mas L. Aspidium Sw.
In Wäldern, an steinigen Orten in Hecken und Gebüschen, auf Bergabhängen und an Waldrändern durch das ganze Gebiet. August, Sept. 4. Wedel 2—3 F. hoch, rasenförmig,

kerbt-gezähnt. Strunk und Spindel spreuig. *Wedel* im Umfange elliptisch-länglich, mit lang - vorgezogener Endspitze.

wintergrün, oder auch absterbend. Nicht selten findet sich eine monströse und unfruchtbare Form mit ausgefressenen u. gabelspaltigen Fiederlappen: var. erosa Döll. rhein. Fl.

β. eilanzettförmig, stumpflich, entfernt; *Fiederläppchen* rundlich - eiförmig, gegen die Spitze scharf-gezähnt; *Strunk* nur an der Basis sparsam mit Spreublättchen besetzt, *Spindel* nackt. Wedel im Umfange verlängert-lanzettförmig.

25. ***P. cristatum*** Roth. **Kammförmiger P.**
Polypodium L. Aspidium Sw.
In Waldsümpfen und Torfmooren selten. C. Sobernheimer Wald (?) *Bogenh.* K. Siegburger Sümpfe, *Hask.* und *Eberw.*; Köln, Bensberg, *Sehlmeyer.* D. Bilker Busch, *Anz* Fl. v. D. Juli, August. 2. Wedel 1—1½ F. hoch.

B. *doppeltgefiedert;* Fiedern länglich-lanzettförmig, eingeschnitten oder fiederspaltig; Fiederblättchen länglich, zugespitzt, scharf-dornig-gesägt; Strunk und Spindel spärlich mit Spreublättchen besetzt.

26. ***P. spinulosum*** DeC. **Dorniger P.**
Aspidium spinulosum Schk.
In Wäldern durch das ganze Gebiet, an schattigen und sonnigen, an feuchten und trocknen Orten. Sommer. 2. Wedel 1—1½ F. hoch, meist etwas gelbgrün, stirbt im Herbste gewöhnlich ab. Var.
β. dilatatum K. Polypodium dilatatum Hoffm. Deutschl. Fl.
Wedel 1—2 F. hoch, freudig-grün, doppelt - gefiedert und fiederspaltig, fast dreifachgefiedert, im Umrisse dreieckig-eiförmig. Mit der Art, besonders in schattigen Wäldern.

1. Bem. Die verschiedensten Formen dieses Farns finden sich auf der drei Stunden von Coblenz entfernten Montabaurer Höhe, 1600 F. hoch, im Herzogthum Nassau, die überhaupt eine so reiche Ausbeute an Farn darbietet und die vorliegende Art in grosser Menge auf sonnigem und schattigem, steinigem und humusreichem, trockenem und sumpfigem Boden besitzt. Die Var. fand ich gewöhnlich zu Ende des Octobers abgestorben und schwarz, während die Art noch lebhaft grün oder gelbgrün war.

2. Bem. Die Species und die Abart werden von vielen Autoren für zwei verschiedene Arten angesehen, und wirklich erscheinen sie so verschieden, dass man die Var., wenn man sie ohne die Zwischenformen sieht, für eine eigene Art halten zu müssen glaubt. Aber es finden sich bei genauer Untersuchung eine solche Menge von Zwischenformen, dass man oft in Verlegenheit geräth, zu welcher der beiden Hauptformen man sie zählen soll. Nach *Schkuhr*, *Kaulfuss*, *Spenner*, *Wallroth*, *Genth* u. A. soll P. spinulosum ein drüsiges und P. dilatatum ein kahles Schleierchen besitzen; was dagegen von *Lejeune et Courtois*, *Link*, *Meyer*, *Röper* u. v. A. in Abrede gestellt wird; auch ich habe das drüsige Schleierchen bei keiner Form gefunden. *Joh. Röper* hat in seinem trefflichen Werke „zur Flora Mecklenburgs, im ersten Theil, S. 82—96,“ *) den Prozess über diese Species auf das gründlichste geführt, und sogar noch P. cristatum damit vereinigt, was ich jedoch noch nicht bestätigen konnte. Er unterscheidet

1) Haupt- oder Mittelform: Nephrodium (Polystichum) spinulosum genuinum;
2) Feinzertheilte- oder Waldform: Nephrodium (Polystichum) dilatatum;
3) Vereinfachte- oder Sumpfform: N. cristatum.

3. Bem. Der gründliche Kenner der deutschen Farne, Prof. A. Braun in Freiburg und nach ihm Döll in seiner trefflichen rhein. Flora (S. 17 u. 18) stellen folgende Formen dieser wandelbaren Art auf:

a. *elevatum* ABr. Wurzelstock niederliegend, etwas dünn, Strunke lang aufrecht, Spindel fast kahl; Wedel schmal, gegen die Basis unfruchtbar, doppeltgefiedert-fiederspaltig; die unteren Fiederchen entfernt, fast so lang, wie die folgenden; Fiedertheilchen kurz, mit genäherten, gezähnten, stachelspitzigen Läppchen, deren Zähne aufwärts und etwas einwärts gebogen sind. Aspidium spinulosum Sw. In feuchten, niedrig gelegenen Waldungen.

b. *uliginosum* ABr. Strunk ziemlich kurz, mit wenigen,

*) Das Studium dieses Werkchens, von welchem auch bereits eine Fortsetzung über die Gramineen erschienen ist, ist nicht genug zu empfehlen.

locker stehenden, breit eiförmigen, kurz zugespitzten, braungelben Spreublättchen; Wedel doppeltgefiedert-fiederspaltig, Fiederchen genähert, an der Basis stehenden ein wenig kürzer als die folgenden; Zähne der Fiedertheilchen ziemlich kurz, stachelspitzig, anliegend. (Bei Freiburg im Moos mit a. und Aspidium cristatum.)

c. *dilatatum* (Aspidium dilatatum DC.) Wurzelstock ziemlich aufrecht, dick; Wedel auf der ganzen Unterfläche fruchttragend, zurückgebogen, ausgebreitet; Strunk ziemlich kurz, mit eiförmig-lanzettlichen, zugespitzten, in ihrer Mitte schwarzbraunen Spreublättchen ziemlich dicht bekleidet; Wedel fruchtbar, fast dreifach-gefiedert, an der Basis oft dreifach-gefiedert-fiederspaltig, Fiederchen lang, zugespitzt, die untersten beträchtlich kürzer; Fiedertheilchen lanzettlich, mit schmaleren, entfernter stehenden, an der Basis zusammenfliessenden Läppchen, entfernteren, etwas stachelspitzigen Zähnchen, die sich endlich mit dem Rande zurückbiegen. (In schattigen Wäldern der Gebirge und Ebenen.)

d. *muticum* ABr. Strunk mit breiteren blassen Spreublättchen; Fiederchen an der Basis und unterhalb der Mitte am grössten; Läppchen der Fiedertheilchen an der Basis zusammenfliessend und breit, dann aber sehr verschmälert, lineal, stumpf, kerbiggesägt; Häufchen fast randständig an der Ausschnitten zwischen den Läppchen oder Zähnen. (Bei Freiburg.)

## Achte Gattung. *Cystopteris* Bernh. Blasenfarn.

Fruchthäufchen rundlich, zerstreut oder fast reihenweise. Schleierchen häutig, rundlich oder oval, am äusseren und unteren Rande des Häufchens angeheftet.

*Wedel* doppeltgefiedert, kahl, im Umrisse länglich-lanzettförmig; untere Fiedern doppelt-fiederspaltig, fast gegenständig; *Fiederchen* eiförmig, stumpf, fiederförmig-eingeschnitten; Zipfel ge-

27. ***C. fragilis*** Bernh. **Zerbrechlicher B.**

Polypodium fragile L.

An Mauern, Felsen, Steinhaufen, Baumwurzeln, vorzüglich an schattig-feuchten Orten, besonders häufig an den Lavafelsen des Mayenfeldes und der Eifel. Sommer. 2. Wedel rasenförmig, 4—12 Z. lang, stirbt im Herbste ab. Var.

*α.* lobulato-dentata Koch. Fieder-

kerbt-gezähnt, an der Basis keilförmig-verschmälert.

chen kurz, eiförmig, gelappt oder fiederspaltig-gelappt, kurz-gezähnt; Wedel 3–6 Z. lang. Auf dem Koppenstein, *Bogenh.;* auf dem Hochsimmer bei Meyen, *Flöck;* im Condethal bei Winningen, *Wirtgen.* (Eine kleine Form dieser Var. wurde ehemals von mir für Asplenium fontanum gehalten und als solche in der Regensb. bot. Ztg. 1834 aufgeführt.)
*β.* anthriscifolia Koch. Fiederchen länglich-verkehrt-eiförmig, fiederspaltig, Läppchen länglich, kurz-gezähnt. Wedel 6—15 Z. lang. Diese Form ist häufig und ändert wieder mit längeren und kürzeren, entfernteren und genäherteren Fiedern ab. Ex. von ausgezeichneter Grösse sendete Herr Dr. *D'Alquen* von Mülheim am Rhein; auch im Lahn- und Ahrthale ist sie sehr entwickelt.

## Neunte Gattung. *Asplenium* L. Streifenfarn.

Fruchthäufchen lineal oder oval, unter sich parallel oder fast parallel; Schleierchen lineal, der freie Rand gewöhnlich der Hauptrippe des Fiederchens oder Fiedertheilchens zugewendet.

*Wedel*

A. *einfach-gefiedert;* im Umfange lineal, Fiederblättchen rundlich-eiförmig, stumpf, an der Basis keilförmig, unten gegen-, nach oben wechselständig, am Rande kerbig-gezähnt. *Strunk* glänzend-schwarzbraun.

28. ***A. Trichomanes*** L. **Brauner St.** An alten, beschatteten Mauern, auf der Nordseite der Felsen u. s. w. durch das ganze Gebiet. Sommer. 2. Wedel rasenförmig, 4–8 Z. lang, wintergrün.

B. *zwei- bis dreifach gefiedert,*

a. aus der Mitte nach der Basis und der Spitze an Breite abnehmend; im Umrisse elliptisch-länglich, zugespitzt; *Fiedern* länglich-lineal oder lineallanzettförmig; Fiederchen länglich, eingeschnitten-gesägt; Zipfel länglich, 2—3zähnig; *Spindel* spärlich mit Spreuschuppen besetzt.

29. *A. filix femina* Bernh. Weiblicher St.
Polypodium L. Aspidium Sw. Athyrium Bernh.

In schattigen Laubwäldern, an feuchten Orten, zwischen Gestein, an Abhängen durch das ganze Gebiet. Sommer. 4. Wedel zart, 1—2 Fuss hoch, im Schatten der Wälder oft noch höher, so wie an offenen sonnigen und steinigen Orten oft nur ½ F. hoch werdend; stirbt im Oct. ab. Es finden sich verschiedene Formen, welche *Roth* als eigene Arten ansieht; ich habe davon folgende gefunden:

*α.* molle, Athyrium molle Roth. Wedel klein, 1 Fuss hoch, Fiederchen länglich, gelappt, an der Spindel herablaufend; Läppchen meist einzähnig. Im Condethal bei Winningen, *Wirtgen;* Wiedbachthal, *Brahts;* Friesdorf bei Bonn, *Eberwein.*

*β.* ovatum, Athyrium ovatum Roth. Wedel grösser, Fiederchen genähert, oval, gelappt, an der Spindel herablaufend, Läppchen meist 2—3zähnig. Condethal und Bellthal bei Winningen, *Wirtgen.*

*γ.* elatum, Athyrium elatum Roth. Wedel 2—2½ Fuss hoch, Fiederchen entfernt, fiederspaltig, sehr wenig oder gar nicht herablaufend; Läppchen 2—4zähnig. Schöne und ausgezeichnete Form. In humusreichem Boden schattiger Gebirgswälder. häufig.

b. von der Basis nach der Spitze an Breite stets abnehmend.

*α. im Umrisse lanzettförmig,* von der Mitte bis zur Spitze einfachgefiedert; *Fiedern* wechselständig, ent-

30. *A. Breynii* Retz. Breyns St.
Aspl. germanicum Weis.

In Felsenspalten, besonders auf Grauwacke, zerstreut durch den ganzen südlichen Theil des Gebietes, hauptsächlich in den engeren Seiten-

fernt, aufrecht, keilförmig, an der Spitze eingeschnitten - gezähnt; alle Fiederchen keilförmig; Schleierchen am Rande ganz; *Strunk* am Grunde glänzend - braun.

thälern des Rheins; im Kalkgebirge sehr selten. C. Simmern unter Dhaun, *Bogenh.;* Spitze des Koppensteins, 1900′, *Wirtgen;* Boppard, Kreuzberg, *Bach;* Gondorf, Bischofstein, Bertrich, *Wirtgen;* Altwied, *Albertini;* Saffenburg, Burgberg und weisse Kreuz bei Altenahr, *Eberwein* u. A.; zwischen Remagen und Unkelbach, *Klug.* T. bei Sirk an der Obermosel, *Schäfer.* A. Voreifel an der Roer, *Kaltenbach.* N. auf Porphyr zu Ardeck bei Diez. B. auf Schieferfelsen bei Dolhain u. a. O. in der Nähe von Eupen, *Ley* und *Römer.*

Sommer. 2. Wedel 3—6 Z. lang, dicht rasenförmig, öfters mit Asplenium septentrionale in einen Rasen verwachsen, im Herbste absterbend.

*β. im Umrisse dreieckig-eiförmig*, 2—3-fach-gefiedert; *Fiederchen* länglich-verkehrt - eiförmig oder halb - mondförmig; Schleierchen gewimpert; *Strunk* grün.

31. *A. Ruta muraria* L. **Mauerrauten-St.**

In Felsenspalten, besonders aber an alten, beschatteten Mauern häufig durch das ganze Gebiet. Früchte finden sich fast das ganze Jahr. 2. Wedel rasenförmig, 2—5 Z. lang, grünen das ganze Jahr. Aendert ab, besonders nach der Grösse, mit ganzrandigen, gekerbten und eingeschnitten-gesägten Fiederchen.

*γ.* im Umrisse *länglich - deltaförmig mit lang - vorgezogener* Spitze, doppelt-, fast dreifachgefiedert; Fiedern von der Basis bis zur Spitze stets abnehmend; Fiederchen eiförmig, scharfgesägt, nach der Basis keilförmig, die oberen zusammenfliessend; die lang-vor-

32. *A. Adianthum nigrum* L. **Schwarzer St.**

In Felsenspalten, zwischen Gestein und an Baumwurzeln, besonders auf Grauwacke, auch an Basalt, seltener auf Kalk, durch den ganzen südlichen Theil des Gebiets, in allen Thälern bis zum Siebengebirge; am häufigsten um St. Goar und um Altenahr. Im nördlichen Theile des Gebietes selten, in D. im Gestein bei Erkrath, in einem Mühlenthale Kettwig an der Ruhr gegenüber, und im Wupperthale zwischen Burg und der Hasenmühle, nur allein von *Haskarl* (bot. Ztg. 1835. 2r Bd.) angegeben.

Sommer. 2. Wedel rasenförmig,

gezogene Spitze des Wedels fiederspaltig-gekerbt. *Strunk* meist glänzend-schwarzbraun, spröde (im Schatten zuweilen grünlich.)

glänzend, 6—15 Z. hoch, grünt auch im Winter. Formen:

*a.* pinnatum, Wedel länglich-eiförmig, einfach-gefiedert, an der Basis der Fiedern gelappt, Fiedern breit-eiförmig. Leutesdorf, *Reiter;* Herchenberg, *Wirtgen.*

*b.* bipinnatum, Wedel eilanzettförmig oder lanzett-eiförmig, doppeltgefiedert, mit eiförmigen stumpfen, oder länglichen zugespitzten Fiedern. Die gewöhnliche Form.

*c.* tripinnatum, Wedel sehr gestreckt, eilanzettförmig, dreifachgefiedert, mit eilanzettförmigen Fiederchen. Niederhammerstein, Rheinbrohl, *Bogenhard;* Altenahr, *Wirtgen.*

Von allen diesen Formen ist jedoch keine mit Asplenium lanceolatum Huds. (A. Billotii Fr. Schultz?), welches nach Döll rhein. Flora S. 11, bei Zweibrücken vorkommt, übereinstimmend.

C. *Wedel aus* 2—4 *gestielten*, linealen oder lineal-lanzettförmigen Blättchen zusammengesetzt, an der Basis ganz, an der Spitze ungleich-eingeschnitten-dreizähnig. *Strunk* kaum abgesondert, glatt, fadenförmig; Früchte zusammenfliessend.

33. ***A. septentrionale*** Sw. **Nördlicher St.**

Acrostichum septentrionale L.

In Felsenspalten, besonders auf Grauwacke, durch das ganze Gebiet, hauptsächlich in dem gebirgigen Theil desselben, gewöhnlich mit A. Breynii Retz u. A. Adianthum nigrum L., und verwächst mit den Rasen des ersteren oft so ganz, dass Jemand die Ansicht aufstellte, beide seien nur Formen einer Pflanze (*Joh. Röper* sagt, das Unglück sei im Unglücksjahr 1842 geschehen!) Aengstliche Gemüther mögen sich jedoch darüber beruhigen, denn es gelingt immer, die verschiedenen Rasen beider Arten sauber auseinander zu bringen. Wedel 3—6 Zoll hoch, rasenförmig, im Winter zum Theil grün bleibend. Früchte reifen im Sommer. 4.

Zehnte Gattung. ***Scolopendrium*** Smith. **Hirschzunge.**

„Je zwei lineale, gerade Fruchthäufchen, welche in einen länglich-linealen zusammenfliessen, an der Seite der äussersten einander genäherten Aestchen je zweier doppelt-gabelig getheilten Quervenen; Schleier vom äusseren den Häufchen zugewendeten Rande jener Venen ausgehend und sich über die beiden Häufchen zusammen neigend, daher beim Oeffnen scheinbar zweiklappig.“ (Döll rhein. Fl.) *)

*Wedel*

lanzettförmig od. länglich-lanzettförmig mit herzförmiger Basis.

34. ***Sc. officinarum*** Sw. **Offizinelle H.**
Asplenium Scolopendrium L.

In steinigen, schattigen Gebirgswäldern, an beschatteten Felsen, auch an den inneren Mauern der Brunnen zerstreut durch das ganze Gebiet, besonders aber im südlichen Theile desselben. C. Brechse Thal bei Sayn, *Reiter;* Saynburg, *Eberw.;* Schloss Dhaun im Nahethal, *Bogenh.;* Boppard, an der Altley, im weissen Thal und Camp gegenüber, *Bach;* an der Strasse unterhalb St. Goar, *Wirtgen;* Altwied, *Brachts;* Mayen, *Happ;* an der Ehrenburg sehr häufig, auch in dem Brunnen, *Wirtgen;* Hönningen und Roniger Hof bei Linz, *Hellwig;* Altenahr, *Eberwein;* bei Fornich unterhalb Andernach am Ludwigsberg u. am Alker Hof, *Klug;* zwischen Bertrich u. der Alf, *Schäfer* tr. Fl. T. bei der Karthaus und an der Sauer, bei Metloch, Montclair, *Schäfer* tr. Fl.; Birresborn im Kyllthale, *Ley;* an der oberen Mosel, *Tinant;* K. Volberg bei Köln, *Sehlmeyer;* in alten Brunnen zu Cuchenheim und Ludendorf, *Fingerhuth.* D. Neukirchen in alten Brunnen, Gestein bei Erkrath an der Düssel, *Oligschl.* A. Aachen in Brunnen, *Kaltenbach.* N. Lahneck, *Wirtgen.* Wedel $^1/_2$—$1^1/_2$ F. hoch, dunkel- oder gelbgrün, wintergrün, rasenförmig. Die Mittel-

*) Ich setze Dölls ganze Diagnose hierher, wegen der trefflichen Darstellung des Baues der Fruchthäufchen.

rippe ist gegen die Spitze oft gabelig-gespalten (forma furcata), so auf Lahneck, oder der Rand ist wellenförmig-buchtig (forma undulata), so bei Birresborn, *Ley*.

## Elfte Gattung. *Pteris* L. Saumfarn.

Fruchthäufchen randständig, lineal, ununterbrochen. Schleierchen an dem Rande befestigt und nach innen frei, längs der Fruchthäufchen ununterbrochen fortlaufend.

*Wedel* dreifach-gefiedert, *Fiederchen* länglich oder lineal-lanzettlich, stumpf, mit ganzem, zurückgerolltem Rande; die unteren fiederspaltig.

35. *Pt. aquilina* L. **Adler-Saumfarn.**

In Wäldern u. auf trockenen Waldwiesen durch das ganze Gebiet. Juli bis Sept. 4. Wedel 3—5 F. hoch, erreicht zuweilen auch die Höhe von 6—8 F. (wie Genth von 14 F., habe ich ihn noch nicht gesehen!), stirbt im Oct. ab. Fructificirt nicht immer; sehr schön fand ich ihn einst in Frucht zwischen Heddesdorf und Oberbiber bei Neuwied auf einem offenen Felde, das einige Jahre vorher Wald gewesen war. Man kann deutlich zwei Formen unterscheiden, eine mit fast wagerechtem und eine mit aufrechtem Wedel, so dass sie sich in der Tracht fast wie Polypodium Dryopteris und calcareum verhalten. Die Verschiedenheit des Standortes aber, wie der verdienstvolle *Röper* glaubt, kann diese Formen nicht allein hervorrufen, da ich beide oft auf ganz trokkenen Orten, aber nie beisammen sah. Am schönsten fand ich die aufrechte Form im Herbste 1846 auf den Abhängen des Neustadter Thales in der Pfalz auf dem bunten Sandstein.

Bem. Adianthum Capillus veneris L. hat Herr Pharmaceut *Bruchmann* im Jahre 1842 an einem Bergabhange bei Bensberg gefunden und mir einen Wedel zugesendet. Herr *Bruchmann* hat bald nachher die Gegend verlassen, und da

die Pflanze nicht weiter aufgefunden wurde, so kann ich ihr Vorkommen nur für ein zufälliges halten.

Zwölfte Gattung. ***Blechnum*** L. **Rippenfarn.**

Fruchthäufchen lineal, verlängert, parallel auf beiden Seiten der Mittelrippe. Schleierchen einfach, zu beiden Seiten des Fruchthaufens, zuletzt seitlich zurückgerollt.

*Wedel*

im Umrisse länglich-lanzettförmig, tief-fiederspaltig, der fruchttragende fast noch einmal so lang als der unfruchtbare; Fiedern alle ganzrandig, die des fruchttragenden Wedels lineal, entfernt, die des unfruchtbaren lanzettlineal, genähert.

36. ***B. Spicant*** Roth. **Gemeiner R. (Spikant.)**
Osmunda Spicant L.

In feuchten, schattigen Wäldern, zerstreut durch das ganze Gebiet. C. Nahethal, Schloss Dhaun, *Bogenh.;* Boppard, Fraubach, *Bach;* Iserthal bei Isenburg, *Wirtgen;* Wiedbachthal, Arensau, *Brahts;* Linz, *Klug.* T. Weisshaus, Pfalzeler Wald, *Rosbach;* im Sirzenicher, Könener und Zewener Wald, zwischen Pallien und Biwer, im Meilenwalde, Hochwalde an der Strasse nach Hermeskeil, Wittlich, Saarbrücken, *Schäfer* tr. Fl.; in der Eifel zwischen Schuth und Bleckhausen bei Manderscheid, Dr. *Arnoldi.* K. Venusberg, Dottendorf, im Siebengebirge, bei Siegburg etc. *Regel;* Delbrück bei Köln, *Sehlmeyer;* Flamersheimer Wald, *Fingerhuth.* A. zwischen Eupen und Goil, *Römer;* im hohen Venn etc. D. nicht selten bei Hilden, *Lehmann;* Wesel, *G. Becker;* Cleve, Berg und Thal, Thiergarten, Wassenberg, *Herrenkohl.* N. häufig auf der Montabaurer Höhe, *Wirtgen.* Sommer. 4. Unfruchtbare Wedel $^1/_2$—1, fruchtbare 1—$1^1/_2$ Fuss lang, beide in einem Rasen, die unfruchtbaren wintergrün, die fruchtbaren im Herbste absterbend.

Dritte Abtheilung. ***Polypodiaceae velatae.*** Die Seiten- oder die Kerbzähne der Fiedern oder der Fiederchen zurückgeschlagen, die Fruchthäufchen ganz oder zum Theil bedeckend.

Dreizehnte Gattung. ***Struthiopteris*** Willd. **Straussenfarn.**

Fruchthäufchen die ganze Unterfläche der Fiedern dicht bedeckend. Schleierchen doppelt: das Besondere Scheidewände zwischen den Fruchthäufchen bildend, die Gemeinschaftlichen aus dem umgerollten Rande des Wedels gebildet. *Wedel*

fruchtbare *gefiedert*, unfruchtbare doppeltfiederspaltig, nach der Basis verschmälert; fruchtbare Wedel lanzettförmig, mit linealen, ganzrandigen, fast walzenförmigen Fiedern.

37. ***St. germanica*** Willd. **Deutscher St.**
Osmunda Struthiopteris L.
Auf feuchtem Boden, an beschatteten Gebirgsbächen. C. im Wiedbachthal bei der Arensau; an der Sieg bei Kirchen, *Haskarl.* K. Siegburg, *Bruchmann;* an der Agger bei Lohmar, *Regel.* D. am Hülsenstein an der Wupper bei Neukirchen (bis 5 Fuss hoch), *Oligschl.* Wedel rasenförmig, fruchtbare 1 F., unfruchtbare 2—5 Fuss hoch, denen von Polystichum filix mas ähnlich, einjährig. Sommer. 4.

Bem. Aus der Familie der Hymenophylleae (Früchte mit einem erhabenen, gegliederten Ringe belegt, um einen nackten, über den Blattrand hervorgezogenen Nerv, wie um einen säulchenförmigen Fruchtträger geordnet) wurde Hymenophyllum tunbridgense Smith. von den Herrn *Dumortier* et *Michel* auf den Quarzfelsen bei Beaufort, im Grossherzogthum Luxemburg, gefunden (s. *Lejeune* Revue de la Flore de Spa, Liège 1824, S. 212—213, *Tinant* Flore Luxembourgeoise, S. 492). Es wäre daher wohl möglich, dass dieses niedliche Farnkraut auch noch in den Thälern auf der Westgränze unseres Gebietes gefunden würde. (Die Fruchthäufchen sind randständig auf einen cylindrischen Fruchtträger gestellt, und der kleine, 2—4 Z. lange Wedel ist abwechselnd doppeltfiederspaltig.)

---

Fünfte Familie. **Osmundaceae** RBr. **Rispenfarne.**

*Wurzelstock* kriechend. *Wedel* in der Knospenlage nicht eingerollt. *Früchte* einfächerig, unvollkommen beringt, ge-

stielt, auf der unteren Fälche des Wedels in Häufchen stehend und denselben oft ganz zusammenziehend, in einer Längsspalte aufspringend.

Vierzehnte Gattung. ***Osmunda*** Sw. **Rispenfarn.**

*Früchte* kugelig, gestielt, regelmässig zweiklappig. *Wedel* zusammengesetzt, an seinen oberen Theilen fruchttragend.

*Wedel* doppelt-gefiedert; Fiederblättchen fast sitzend, länglich-lanzettförmig, stumpf oder spitzlich, Endblättchen meist dreilappig oder zweiohrig; *Fruchthäufchen* den oberen Theil des Wedels auf der Rückseite einnehmend, wodurch eine endständige, zweiseitswendige, geknäuelte Rispe entsteht, in welcher die Blattform noch zu erkennen ist. *Früchte* dunkelgelb bis zimmetbraun.

38. ***O. regalis*** L. **Königlicher R.** Auf torfig-sumpfigem Boden nördlich des Siebengebirgs. K. gemein in Wäldern bei Köln, *Sehlmeyer;* zwischen Siegburg und Lomar, *Haskarl* u. A.; bei Paffrath unweit Mülheim a. Rh. häufig an der Chaussee bei der Dellbrücke, *D'Alquen.* D. Hilden, Grafenberg, *Anz;* Haan in der Heide, Rothenberg, Reusrath, *Oligschläger;* Moyland bei Cleve, *Herrenkohl;* Wesel *G. Becker.* A. bei Eupen sehr selten, *Römer;* Heinsberg, *Kaltenbach*; an der südwestlichen Gränze zwischen Saarbrücken u. Homburg, *Fr. Schultz* Fl. d. Pfalz. Sommer. 4. Wedel 2–3 F. hoch. Zuweilen verbreiten sich die Früchte auch auf die weiter abwärts stehenden Fiedern, wodurch eine auffallend monströse Form entsteht. *Haskarl* fand eine solche bei Siegburg.

Sechste Familie. **Ophioglosseae** RBr. **Aehrenfarne.**

Blatt und Fruchtstand getrennt. *Früchte* in einem einfachen oder zusammengesetzten, ährenförmigen, deckblattlosen Fruchtstande. Sporengehäuse einförmig, lederig, einfächerig oder unvollständig zweifächerig, halb zweiklappig. Die Blätter sind beim Aufgehen nicht spiralig eingerollt.

Fünfzehnte Gattung. ***Botrychium*** Sw. **Mondraute.**

*Wedel getheilt.* Früchte getrennt, in eine ästige Aehre (Rispe) gestellt, einfächerig, fast zweiklappig aufspringend.

Stengel einblättrig; Blatt fast ungestielt, fiedertheilig mit halbmondförmigen, dachiggestellten Theilen; Fruchtähre gipfelständig, langgestielt, unterwärts meist doppelt-, oberwärts einfach-fiederästig.

39. ***B. Lunaria*** Sw. **Gemeine M.**
Osmunda Lunaria L.
Auf Bergwiesen und begrasten trokkenen Hügeln, sehr zerstreut durch das ganze Gebiet, häufiger im südlichen Theile: Kreuznach, Boppard, Coblenz, Ehrenbreitstein, Winningen, Neuwied, Linz, Mayen, Trier, Prüm, Bonn, Rolandseck, Köln (selten), Eupen, Malmedy. (Scheint in D. zu fehlen.) In N. häufig, besonders Montabaurer Höhe u. Seeburger Wiesen bei Dierdorf, *Wirtgen.* Juni, Juli. Wedel aufrecht, 3 — 10 Zoll hoch, etwas fleischig, am Grunde von trockenhäutigen Scheiden umgeben, gegen die Mitte einblättrig; stirbt im Winter ab. — Aendert mit doppelter Fruchtrispe (das Blatt reicht alsdann über den Fruchtstand, während es sonst viel kürzer ist); auf der Montabaurer Höhe nicht selten.

## Sechszehnte Gattung. ***Ophioglossum*** L. Natterzunge.

*Wedel ungetheilt;* Früchte in eine einfache, zweizeilige Aehre zusammen gewachsen, einfächerig, in einer Spalte der Queere nach aufspringend.

Stengel einblättrig; Blatt eirund oder länglich-eirund, stumpf, an der Basis stengelumfassend; Aehre gipfelständig, lineal, aufrecht, zusammengedrückt.

40. ***O. vulgatum*** L. **Gemeine N.**
Auf trockenen oder auch etwas feuchten Wiesen, sehr zerstreut durch das ganze Gebiet. C. Escherfelder Wiesen bei Horchheim, *Wirtgen;* Wollendorf bei Neuwied; Laach, *Reiter;* Birkenfeld, *Bogenhard.* T. Prüm, *Ley;* Siwenicher Höfe, Idesheim, *Schäfer* tr. Fl. K. Stommeln, *Sehlmeyer;* Cochen, Oepen, Esch, Dr. *Fingerhuth.* A. Cornelimünster, *Ley.* Scheint in D. ganz zu fehlen! N. Abhang der Montabaurer Höhe bei Hillscheid, *Wirtgen.* Juni, Juli. 2. Wedel aufrecht, 2—10 Z. hoch, stirbt im Herbste ab.

# Ueber die Verbreitung der cryptogamischen Gefässpflanzen Rheinpreussens.

Von

**Ph. Wirtgen.**

Die Zahl der cryptogamischen Gefässpflanzen, welche wir der Kürze wegen mit Linné forthin nur Filices nennen wollen, in der Flora der preuss. Rheinprovinz, beläuft sich auf 40 Species. Da sich unter ihnen eben so wenig cultivirte als verwilderte Arten finden, so müssen wir, um das richtige Verhältniss zu allen Gefässpflanzen der Provinz aufzustellen, aus der Zahl derselben auch alle verwilderten und Culturpflanzen entfernen; eben so müssen, da unter den hier aufgenommenen Arten keine unsicheren und keine ausserhalb aber in der Nähe der politischen Gränzen der Provinz wachsenden Species sich befinden, auch diese aus der ganzen Zahl ausgeschieden werden. Nach dieser strengen Sichtung erhalten wir für unsere Flora 1436 Species phanerogamischer und cryptogamischer Gefässpflanzen*). Die letzteren bilden also $^1/_{36}$ der Gesammtzahl oder 2,87 Procent. Sie stehen daher in der Zahl niedriger als die Compositae, 142, die Gramineae, 110, die Cyperaceae, 85, die Cruciferae, 72, die Papilionaceae, 69, die Umbelliferae, 58, die Labiatae, 54, und die Ranunculaceae, 46 Spezies, mit den Rosaceae, 41, stehen sie fast gleich, und etwas höher als die Orchideae, 38, und die Antirrhineae mit 36 Arten.

In dem Regierungsbezirk von Coblenz, welcher 1240 Arten wildwachsender Gefässpflanzen enthält, finden sich 37 Filices: sie machen hier also über $^1/_{33}$ oder fast 3 Procent aus.

Die Flora der nächsten Umgebungen von Coblenz zählt 1150 Species; die Zahl der Filices beläuft sich auf 29: sie bilden daher fast $^1/_{40}$ oder 2,50 Procent.

Ausser diesen Verzeichnissen liegen mir noch die Listen von 16 Bezirken des Rheinlandes vor, und zwar handschriftliche 10, gedruckte 6.

---

*) Wenn alle diese ausgeschiedenen Pflanzen mit gezählt werden, so ergibt sich für die preuss. Rheinprovinz die Zahl von 1610 Arten phanerogamischer Gefässpflanzen.

Folgende Tabelle wird über die Häufigkeit der Arten eine erläuternde Uebersicht gewähren *):

# Tabelle

über das Vorkommen der cryptogamischen Gefässpflanzen in der preuss. Rheinprovinz.

| Nro. | Namen der Species. | Rheinprov. | R.B. Coblenz | Kreuznach. | St. Goar. | Coblenz. | Mayen. | Cochem. | Ahrweiler. | Neuwied. | R. B. Köln. | Bonn. | Köln. | Euskirchen. | R. B. Düsseld. | Düsseldorf. | Elberfeld. | Cleve. | R. B. Aachen. | Aachen. | Eupen. | Malmedy. | R. B. Trier. | Summa der Verzeichn. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equisetum arvense L. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 21 |
| 2 | E. Telmateja Ehrh. | 3 | 3 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | ? | 3 | 16 |
| 3 | E. sylvaticum L. | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 |
| 4 | E. umbrosum Mey. | 2 | 2 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 0 | 0 | 5 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 5 | E. palustre L. | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 |
| 6 | E. limosum L. | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 0 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 4 | 3 | 21 |
| 7 | E. hyemale L. | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 5 |
| 8 | E. ramosum Schleich. | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 9 | Pilularia globulifera L. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 |
| 10 | Lycopodium Selago L. | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 13 |
| 11 | L. annotinum L. | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 8 |
| 12 | L. inundatum L. | 2 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 2 | 12 |
| 13 | L. clavatum L. | 3 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 21 |
| 14 | L. Chamae-Cyparissus ABr. | 3 | 3 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 3 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 2 | 3 | 13 |
| 15 | Grammitis Ceterach Sw. | 3 | 3 | 3 | 3 | 4 | 3 | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 13 |
| 16 | Polypodium vulgare L. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 21 |
| 17 | P. Phegopteris L. | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 0? | 4 | 3 | 4 | 3 | 4 | 0 | 4 | 4 | 4 | 19 |
| 18 | P. Dryopteris L. | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 |
| 19 | P. Robertianum Roth. | 1 | ? | 0 | 0 | 0 | ? | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 5 |
| 20 | Aspidium Lonchitis Sw. | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 |
| 21 | A. aculeatum Sw. | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 1 | 2 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 18 |
| 22 | Polystichum Thelypteris R. | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 2 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 7 |
| 23 | P. Oreopteris DC. | 3 | 3 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | ? | 2 | 1 | ? | 12 |
| 24 | P. filix mas Roth. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 21 |

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 29 | A. filix femina Bernh. | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 11 |
| 30 | A. Breynii Retz. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 21 |
| 31 | A. Ruta muraria L. | 3 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 13 |
| 32 | A. Adianthum nigrum L. | 4 | 4 | 3 | 4 | 4 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 2 | 2 | 0 | 2 | 2 | 2 | 0 | 3 | 0 | 3 | 2 | 4 | 18 |
| 33 | A. septentrionale Sm. | 4 | 3 | 1 | 3 | 1 | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 2 | 18 |
| 34 | Scolopendrium officinarum Sw. | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 21 |
| 35 | Pteris aquilina L. | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | ? | ? | ? | 3 | 3 | 2 | 3 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 3 | 18 |
| 36 | Blechnum Spicant Roth. | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| 37 | Struthiopteris germanica W. | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 9 |
| 38 | Osmunda regalis Sw. | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 2 | 0 | 0 | 3 | 3 | 2 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 3 | 15 |
| 39 | Botrychium Lunaria Sw. | 3 | 3 | 2 | 0 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 2 | 0 | 1 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 2 | 0 | 2 | 12 |
| 40 | Ophioglossum vulgatum L. | 40 | 36 | 28 | 25 | 30 | 26 | 22 | 23 | 30 | 37 | 32 | 32 | 20 | 31 | 26 | 27 | 18 | 31 | 23 | 27 | 25 | 32 | — |

1. Bemerkung. In der Summe der Verzeichnisse ist das allgemeine der Rheinprovinz oder überhaupt das eines umfassenderen Bezirks natürlich nicht mit gezählt.

2. Bemerkung. Die Floren von Elberfeld und Düsseldorf, so wie die von Aachen und Eupen haben mehrere Arten gemeinschaftlich.

*) Erklärung der gebrauchten Bezifferung: 1 bedeutet sehr sparsam an 1—2 Stellen; 2 bedeutet sparsam an mehreren Stellen; 3 bed. durch einige Striche nicht sparsam; 4 bed. zerstreut durch das ganze Gebiet; 5 bed. häufig durch das ganze Gebiet; 0, dass die Art daselbst fehlt.

1) Die Flora des Regierungsbezirks Trier enthält nach Schäfers trier. Flora 33 Arten.
2) Die Flora von Düsseldorf zählt nach Anz und Clemen 22 Arten. (Dazu ist aber noch Lycopodium inundatum von Hilden als 23. zu zählen.)
3) Die Flora von Bonn (mit Einschluss des Ahrthals) enthält nach Schmitz und Regel 34 Species.
4) Die Flora des Nahethals (nach Schultz Flora der Pfalz mit Bogenhards Beiträgen) zählt 26 Species.
5) Die Flora von Heinsberg (nach Thieme, botan. Zeitung 1842) hat 14 Species (wobei ich aber Equisetum variegatum, dessen Vorkommen mir höchst unwahrscheinlich ist, nicht mitrechne.)
6) Die Flora von Malmedy zählt (nach den Werken Lejeune's, Flore des environs de Spa und Flora belgica) 22 Arten.
7) Der Kreis St. Goar: 27 Species. (Nach Bachs Verzeichnisse und eigenen Beobachtungen.)
8) Der Kreis Mayen: 26 Species. (Nach meinem Verzeichnisse mit Happs und Reiters Beiträgen.)
9) Der Kreis Cochem: 22 Species. (Nach eigenem Verzeichnisse.) Davon enthält das schöne und pflanzenreiche Thal von Bertrich allein 21 Species.
10) Der Kreis Neuwied: 29 Species. (Nach Albertini's Verzeichnisse mit Klugs, Reiters und eigenen Beiträgen.)
11) Der Kreis Ahrweiler: 22 Species. (Nach eigenem Verzeichnisse.)
12) Die Umgebung von Elberfeld: 26 Species. (Nach van Hees und Dr. Fuhlrott.)
13) Die Umgebung von Cleve: 14 Species. (Nach Herrenkohl.)
14) Die Gegend von Köln: 34 Species. (Nach Sehlmeyer.)
15) Die Gegend von Aachen: 28 Species. (Nach Kaltenbach.)
16) Die Gegend von Eupen: 27 Species. (Nach Römer.)
17) Die Gegend von Euskirchen: 20 Species. (Nach Dr. Fingerhuth.) *)

*) Den unter 7—17 genannten Herren statte ich hiermit meinen Dank ab für die gütige Mittheilung und Aufstellung ihrer Verzeichnisse.

Reich an seltenen *Filices* ist die Montabaurer Höhe, eine westliche Vorhöhe des Westerwaldes, 1600′ hoch, drei Stunden östlich von Coblenz (im Herzogthum Nassau); das an Pflanzen und landschaftlichen Reizen so reiche Saynthal mit dem Nebenthal der Iser bei Isenburg, drei Stunden von Coblenz, zwei von Neuwied; die Umgebung von Bertrich, einem Badeorte in dem Uesthale im Kreise Cochem, das sich wegen der vorzüglichen Eigenschaften seines Wassers und seiner reizenden Umgebungen eines fortwährend zunehmenden Besuches erfreut; das prächtige, allen Freunden der Natur längst bekannte Ahrthal bei Altenahr; die Gegend von Siegburg, vorzüglich reich an Farn des moorig-sumpfigen Bodens; das Gestein bei Erkrath, ein stark zerklüfteter Kalkfels zwischen Düsseldorf und Elberfeld an der Wupper.

Die gewöhnlichen Arten, wie Polystichum filix mas, Pteris aquilina, Polypodium vulgare, Equisetum vulgare u. A. kommen an ihren Standorten in einer so grossen Anzahl von Individuen vor, dass sie bei Weitem mehr Raum einnehmen, als die meisten Arten aus den anderen Familien, die Gramineen ausgenommen.

Wollen wir die cryptogamischen Gefässpflanzen nach ihren natürlichen Standorten betrachten, so ist es nöthig, dass wir jede der vier Classen einzeln vornehmen, da sie durchschnittlich in denselben nicht übereinstimmen, und in ihren Anforderungen an den Boden bedeutend von einander abweichen. Von den acht Equisetaceen unserer Flora habe ich vier, E. arvense, (mit Ausnahme der var. nemorosum ABr.) palustre, limosum und ramosum, nie auf gleichen Localen mit anderen Farnen gefunden: das erstere liebt gebauten Lehmboden und Wiesen, das letztere Sandfelder und die beiden anderen sind dem Sumpfboden eigen; das E. palustre sucht jedoch mehr die nassen Wiesen, während das E. limosum den schlammigen Boden vorzieht. Die vier übrigen Arten lieben feuchte schattige Waldplätze, kommen jedoch höchst selten mit einander, eher mit anderen Farnen gesellschaftlich vor. E. umbrosum und Telmateja lieben besonders enge, schattige Waldschluchten, während E. hyemale auch häufig in dem Sande der Rheinufer, namentlich auf dessen Inseln, erscheint. E. Telmateja aus einer en-

gen, sumpfigen Schlucht bei Coblenz durch Wasser fortgeschwemmt, hat sich sogar dem losen Gerölle eines Steinbruches und einem Weinberge anbequemt, fructificirt jedoch selten. Am meisten passt sich E. sylvaticum den verschiedenartigsten Waldplätzen an, obgleich es doch in schwammig-sumpfigem Boden, gesellschaftlich mit Sphagnen, am besten gedeiht.

Die einzige Pflanze, welche wir aus der Familie der Hydropteriden besitzen, Pilularia globulifera, kommt, wie alle dahin gehörigen, nur in tiefen Sümpfen vor, und ist deshalb nur in trockenen Sommern, wo die Sümpfe leichter zugänglich sind, gut zu beobachten und einzusammeln.

Die Lycopodiaceen sind vorzüglich Pflanzen der Gebirgsheiden, sowohl des steinigen, trockenen Waldbodens, wie L. Chamae-Cyparissus und annotinum, als des torfig-schwammigen Sumpfbodens, wie L. Selago und inundatum. L. clavatum findet sich auf trockenen und torfigen Heiden bis an die Ränder der Sümpfe, aber nie in denselben, auf offenen Bergabhängen und in Wäldern. L. inundatum und clavatum verlassen jedoch auch die Gebirge und steigen in die niederrheinische Ebene hinab, ersteres ist hier sogar häufiger, als in dem Gebirgslande.

Die eigentlichen Farne hängen von eigenthümlicher Vereinigung von Temperatur, Schatten und Feuchtigkeit ab, und finden sich nur und vorzüglich im Waldboden, auf beschatteten Felsen und Mauern und in Sümpfen. Alle gedeihen besser im Schatten und bei einem gewissen Grade von Feuchtigkeit, als im steinigen und trockenen Boden. Mehrere lieben die Felsritzen der Thäler und kommen nur in diesen vor, wie Asplenium Adianthum nigrum und Grammatis Ceterach, während andere sowohl in diesen wachsen, als bis auf die höchsten Felsenspitzen steigen, wie Asplenium septentrionale und A. Breynii, die auf dem Quarzfels des Koppensteins, des höchsten Punktes des Soonwaldes, in einer Höhe von 1900 Fuss aufs freudigste gedeihen. Andere ziehen besonders schattige Mauern vor, ohne auf Felsen in ähnlichen Lagen weniger zu gedeihen, wie Asplenium Trichomanes und A. Ruta muraria. Polypodium vulgare und Cystopteris fragilis sind unter den felsenliebenden Farnen diejenigen, die in ihren Standorten am wenigsten wählerisch sind, denn sie gedeihen

nicht allein an Felsen, Mauern und losem Gestein, sondern auch an Baumwurzeln, in Hohlwegen, an Bergabhängen, im Schatten, wie in der Sonne, und ändern nur, besonders letzteres, ihre Formen, indem sie im Schatten und in etwas feuchtem Boden viel üppiger werden, so dass ersteres tiefer gezähnte, gesägte Blätter erhält, letzteres, dass man dadurch zur Aufstellung verschiedener Arten verleitet wurde, mehrfach getheilte und verlängerte Wedel treibt. Unter den Waldbewohnern dieser Familie kommen Polystichum filix mas, Pteris aquilina und Asplenium filix femina überall und in grösster Menge vor, so dass sie oft ausgedehnte Waldplätze und bedeutende Bergabhänge bedecken. Die übrigen Waldfarne, welche in allen Bezirken angegeben werden, Polypodium Phegopteris und Dryopteris und Polystichum spinulosum, bedecken zwar nicht und überall so ansehnliche Räume, als jene, doch ist das letztere in manchen Wäldern ungemein häufig, und die beiden letzteren würden auch grössere Räume bedecken, wenn die Individuen selbst grösser wären; von P. Dryopteris sieht man an den betreffenden Localen oft mehrere Hunderte von Exemplaren beisammen stehen. Blechnum Spicant liebt einen feuchten, etwas torfig-sumpfigen Boden, und erscheint daher in unseren Wäldern weniger häufig, so dass man oft ansehnliche Bezirke, z. B. die Berggegenden an der unteren Mosel durchwandern kann, ohne auch nur ein Exemplar zu sehen; wo es sich findet, da steht es gewöhnlich häufig und gruppenweise beisammen. Seltener als die vorigen sind Aspidium aculeatum und Scolopendrium officinarum, welche häufig in Gesellschaft auftreten, und weniger als Waldpflanzen, denn als Bewohner felsiger, bewaldeter Bergabhänge erscheinen; letzteres darf man jedoch nie an hochgelegenen und rauhen Punkten aufsuchen, und merkwürdig ist sein Vorkommen an vielen Orten zwischen den Mauersteinen in Brunnen. An ähnlichen Localen, wie die beiden vorigen, doch, meines Wissens, nie mit denselben in Gesellschaft, tritt Polystichum Oreopteris auf, in dem Gebiete unserer Flora sehr zerstreut, doch wo es steht, gewöhnlich in grosser Menge, z. B. bei Eupen und auf der Höhe von Montabaur; an dem letzteren Standorte gedeiht es auf moorig-heidigem Waldboden ausgezeichnet und bildet grosse Rasen mit über 2 Fuss hohen Wedeln. Auffallend ist es, dass dieser schöne

Farn sich auf der linken Rheinseite bei Coblenz, bis auf eine weite Strecke vom Rheinthale ab, gar nicht findet, so dass mir aus den Kreisen Kreuznach, St. Goar, Coblenz auf der linken Rheinseite, Mayen, Cochem und Ahrweiler noch kein Standort bekannt geworden. Ein seltener Waldbewohner ist noch Struthiopteris germanica, eine ansehnliche Pflanze schattiger Gebirgsschluchten und Waldbäche. Farne der Sümpfe besitzen wir nur sehr wenige und im Ganzen selten vorkommende, nämlich Polystichum Thelypteris und cristatum, so wie Osmunda regalis; ersteres findet sich oft, wo es vorkommt, in grösster Menge, z. B. am Laacher See.

In Bezug auf die geographische Verbreitung und die nördliche oder südliche Begränzung bemerken wir für mehrere Arten ganz bestimmte Gränzpunkte. So finden wir Equisetum ramosum nicht weiter südlich, als bis eine Stunde unterhalb Coblenz, wo ich diese seltene Pflanze im Sommer 1846 entdeckte; früher war der nördlichste bekannte Standort zu Freiweinheim, drei Stunden oberhalb Bingen; auf den grossen Sandfeldern des Niederrheins scheint es noch nirgends aufgefunden worden zu sein. Equisetum umbrosum schien mir auch nicht über die Breite von Coblenz hinaus zu gehen, bis mich eine Mittheilung Dr. Fingerhuth's belehrte, dass diese schöne Pflanze häufig bei Euskirchen vorkomme. (Ich zweifle übrigens nicht daran, dass sich dasselbe auch noch weiter nördlich findet, sobald man gelernt haben wird, es von E. sylvaticum zu unterscheiden.) Grammitis Ceterach nimmt gegen Norden hin auffallend ab, ist im Ahrthale und zwischen der Ahr und Bonn eine grosse Seltenheit und kommt südlich des Siebengebirgs nur noch einmal im Gestein an der Wupper vor, vom Kalke begünstigt. Dasselbe gilt auch von Scolopendrium officinarum, welches jedoch nördlich von Bonn noch an einigen anderen Localen vorkommt. Auch Asplenium Adianthum nigrum, A. Breynii und Ophioglossum vulgatum sind nördlich des Siebengebirges Seltenheiten *). Dagegen kommen Pilularia globulifera und Polystichum cristatum süd-

*) Eine ganze Anzahl phanerogamischer Pflanzen, namentlich Sträucher, erreichen ebenfalls in der Nähe des Siebengebirges ihre nördlichsten Gränzpunkte.

lich des Siebengebirges gar nicht mehr, und Osmunda regalis, so wie Struthiopteris germanica nur noch höchst selten vor; es scheinen hiervon aber eher Localverhältnisse als climatische Ursachen der Grund zu sein.

Dass diese Gränzlinien jedoch nicht überall für die Farne unserer Flora gelten, und also nicht als absolute anzusehen sind, erkennen wir aus der Flora von Grossbritannien*). Hier kommen Botrychium Lunaria, Ophioglossum vulgatum, Scolopendrium officinarum und Asplenium Adianthum nigrum bis in den äussersten Norden Schottlands, aber, mit Ausnahme des letzteren, höchst selten vor. Ophioglossum vulgatum soll übrigens auch noch auf Island wachsen. Das Vorkommen des Polystichum cristatum, welches im südlichen England selten ist, so wie der Grammitis Ceterach, die nur im südlichen England gedeiht, stimmt mit unserer Flora überein, während wieder bei Osmunda regalis, welches im Norden Schottlands entschieden selten ist, und Polystichum Thelypteris, welches daselbst ganz fehlt und nur im Süden vorkommt, das entgegengesetzte Verhältniss statt findet.

Ueber die Höhengränzen unserer cryptogamischen Gefässpflanzen besitzen wir im Ganzen noch zu wenige Beobachtungen, um darüber bestimmte Regeln aufstellen zu können; auch sind unsere Berghöhen von zu geringem Belang, sie steigen nur etwas über 2400 Fuss, als dass sie entschieden auf die Vegetation einwirken könnten. Auf dem Basalt der hohen Acht in der Eifel, 2400′, kommen noch Polypodium vulgare und Dryopteris, Polystichum filix mas und spinulosum, Asplenium filix femina, Cystopteris fragilis und Pteris aquilina häufig vor. Auf der Spitze des Hochkellbergs, 2200′, wächst zwischen den Basalttrümmern noch Aspidium aculeatum. Der Rücken der 1600 Fuss hohen Montabaurer Höhe trägt Lycopodium clavatum und inundatum, Polystichum Oreopteris, spinulosum, dilatatum und filix mas, Blechnum Spicant, Pteris aquilina, Asplenium filix femina, Polypodium Dryopteris und Phegopteris, Equisetum sylvaticum u. A., in üp-

*) Man sehe „Ueber die Verbreitung der Farne Grossbritanniens. Von H. C. Watson, Esq. Auszug durch Beilschmied. Flora 1844. Nro. 7. Vollständig in Transact. of the Bot. Society of Edinburgh. I. 2. p. 91—106.

pigem Wachsthume. Das Vorkommen des Asplenium Breynii und des A. septentrionale auf der Spitze des Koppensteins ist bereits erwähnt.

Oligschläger hat in einer sehr fleissigen Arbeit „pflanzengeographische Andeutungen über das Bergische“ *) nach der Erhebung folgende Regionen festgestellt, und dafür auch mehrere Farne als bezeichnend angegeben:

1) Die Region der Ebene oder des Rheinthales mit Lycopodium inundatum, Osmunda regalis, Polystichum Thelypteris, Pilularia globulifera in der Localitas paludoso-turfosa.

2) Die Region des Vorgebirgs oder die untere Bergregion von 200—550 Fuss Erhebung, mit Equisetum Telmateja, Polypodium Dryopteris et Phegopteris, Struthiopteris germanica und Blechnum Spicant in der Localitas nemorosa; Grammitis Ceterach, Scolopendrium officinarum, Asplenium Adianthum nigrum, Trichomanes und Ruta muraria in der Localitas rupestris.

3) Die dritte oder obere Bergregion von 550—1500 Fuss, mit Lycopodium clavatum et complanatum (L. Chamae-Cyparissus ABr.).

Diese Begränzungen können aber in dem ganzen Gebiete unserer Flora nur für wenige Arten, etwa für Grammitis Ceterach, Scolopendrium officinarum und Lycopodium Chamae-Cyparissus gelten.

In Bezug auf die geognostischen Verhältnisse des Bodens in ihrer Einwirkung auf die Filices, ist im Ganzen wenig zu bemerken. Das Polypodium calcareum Sw. ist die einzige Pflanze, welche bei uns nur auf Kalkboden vorkommt, und daher, wenn es nicht wirklich als eine durch den Einfluss des Bodens erzeugte Modification des Polypodium Dryopteris angesehen werden kann, was aber seine ausgezeichneten Merkmale kaum zulassen, als kalkstete Pflanze auftritt. Dagegen scheinen Asplenium Adianthum nigrum, Breynii und septentrionale vorzugsweise der Grauwacke und plutonischen Gesteinen, und nicht dem Kalke anzugehören. Alle

*) M. s. zweiter Jahresbericht des botan. Vereins am Mittel- und Niederrheine, S. 45 ff. Bonn bei Henry et Cohen. 1839.

übrigen Filices kommen in unserer Flora auf den verschiedensten Gesteinen vor; nur scheinen Grammitis Ceterach und Scolopendrium officinarum in den nördlichen Theilen unserer Flora nur auf dem Kalke gedeihen zu können. (Grammitis Ceterach kommt in Grossbritannien nur auf Kalk vor.)

Einen bemerkenswerthen Einfluss auf die Physiognomie unserer Vegetation üben unsere Farne im Winter aus. Sie sind es vorzüglich, die, wenn die meisten Phanerogamen im Winterschlafe liegen, unsere Wälder, Felsenabhänge und Mauern mit ihrem lebhaften Grün bekleiden. Von Allen müssen wir dem gemeinsten aller Farne, dem Polypodium vulgare, diesen Vorzug einräumen; aber auch Polystichum filix mas und spinulosum, Blechnum Spicant, Aspidium aculeatum und Scolopendrium officinarum, Asplenium Adianthum nigrum, Trichomanes und Ruta muraria, Grammitis Ceterach, erfreuen uns während des Winters durch die Fortdauer ihrer Vegetation, die so thätig ist, dass selbst, wenn die Temperatur nicht zu tief sinkt, fortwährend sich neue Wedel bilden, wenn auch die alten den allgemeinen Gesetzen der Natur erliegen. Die zarteren Farne, wie Cystopteris fragilis, Asplenium Breynii und filix femina, Polypodium Dryopteris, Phegopteris und calcareum, Ophioglossum vulgatum, Botrychium Lunaria aber auch stärkere Formen, wie Polystichum Oreopteris und Thelypteris, und sogar die mächtigen Wedel der Pteris aquilina sind im Winter abgestorben.

Richten wir unsere Blicke weiter und vergleichen wir die Anzahl unserer Filices mit der von Deutschland und der Schweiz. Es finden sich hier (nach Kochs Synopsis, 3ter Band) 63 Arten. Die Zahl sämmtlicher Gefässpflanzen Deutschlands beläuft sich auf circa 3300 Arten: es stellt sich also das Verhältniss wie 1 : 52,4 oder = 1,7 Procent. Die rheinische Flora besitzt daher verhältnissmässig eine weit grössere Anzahl cryptogamischer Gefässpflanzen als Deutschland, nämlich beinahe zwei Drittel derselben. Von den in der rheinischen Flora fehlenden, sind 11 Arten wirkliche alpine oder subalpine Pflanzen, die wohl nirgends unter 4000 Fuss abs. Höhe vorkommen: Lycopodium alpinum, Selaginella spinulosa et helvetica, Polypodium alpestre, Polystichum rigidum, Cystopteris regia und montana, Asplenium viride und fissum, Notochlaena Marantae und Al-

losurus crispus. Drei Arten haben nur in den südlichsten Theilen Deutschlands oder der Schweiz ihre Standorte, nämlich Ophioglossum lusitanicum, Asplenium Halleri und Adianthum Capillus veneris. Lycopodium complanatum kommt, mit Ausnahme seiner Standorte auf den westlichen Alpen, nur im Osten Deutschlands vor, wo es unser L. Chamae-Cyparissus zu vertreten scheint. Es bleiben also noch Equisetum trachyodon und variegatum, Marsilea quadrifolia, Salvinia natans, Isoetes lacustris, Botrychium matricariaefolium und rutaefolium und Woodsia hyperborea, welche auf den niedrigeren Gebirgen oder in den Ebenen des mittleren Deutschlands vorkommen, und von welchen vielleicht noch einige in der rheinischen Flora aufgefunden werden könnten.

Die ganze Zahl der in dem mittleren und nördlichen Deutschland, von der Donau bis zur Ost- und Nordsee vorkommenden, beläuft sich auf 57 Arten.

Für die gesammte Rheinflora bis zum Bodensee können wir, nach Döll*), den unsrigen noch folgende Arten hinzufügen:

Allosurus crispus Bernh. Höchste Punkte des Schwarzwaldes und der Vogesen.

Polypodium alpestre Hoppe. Ebendaselbst.

Adianthum Capillus veneris L., Asplenium Halleri an den äussersten westlichen Gränzen in der Schweiz.

Asplenium viride Huds. Schwarzwald und Vogesen.

Aspidium rigidum Sw. var. remotum. Schwarzwald.

Botrychium matricariaefolium ABr. Vogesen.

B. rutaefolium ABr. Vogesen.

Equisetum trachyodon ABr. In der Rheinebene.

E. variegatum Schleich. Ebendaselbst.

Lycopodium alpinum L. Höchste Punkte des Schwarzwaldes, der Vogesen.

Selaginella spinulosa ABr. Schwarzwald.

S. helvetica Spring. Nur bei Rheineck (Nähe des Bodensees).

Ferner nach Fr. Schultz**) noch

---

*) Rheinische Flora. Beschreibung der wildwachsenden und cultivirten Pflanzen des Rheingebietes vom Bodensee bis zur Mosel und Lahn. Von J. Ch. Döll. Frankfurt 1843.

**) Flora der Pfalz von Dr. F. Schultz. Speyer 1846.

Asplenium Billotii F. Schultz (mit A. Adianthum nigrum L. verwandt) bei Bitsch und Zweibrücken.

In der holländischen Provinz Seeland und also in dem Mündungslande des Rheines kommen nach van den Bosch*) noch folgende Arten vor: Equisetum arvense, palustre, limosum, hyemale. Polypodium vulgare. Polystichum Filix mas, spinulosum et var. dilatatum. Asplenium Ruta muraria, Trichomanes. Botrychium Lunaria. Ophioglossum vulgatum.

Unter den Provinzen des preussischen Staates steht nur allein das pflanzenreiche Schlesien in der Zahl seiner Arten höher als die Rheinprovinz. Es finden sich dort 45 Arten, wovon Salvinia natans, Lycopodium alpinum et complanatum, Selaginella spinulosa, Botrychium matricariaefolium et rutaefolium, Polypodium alpestre, Woodsia hyperborea, Cystopteris regia, Asplenium viride et fissum und Allosurus crispus bei uns nicht vorkommen, während dort unser Equisetum ramosum, Lycopodium Chamae-Cyparissus, Pilularia globulifera, Grammitis Ceterach, Polypodium Robertianum, Asplenium Breynii und A. Adianthum nigrum fehlen.

Die Provinz Brandenburg besitzt, nach Dietrich, 35, die Provinz Pommern, nach J. Röper, 31 (und 5 zweifelhafte) Arten. In der Flora des Harzgebietes, die wohl auch für die Provinz Sachsen maassgebend sein wird, zählt E. Hampe, 44, mit Botrychium rutaceum Sm. und Polypodium calcareum, die als Varietäten aufgestellt sind, 46 Arten, wovon freilich 3 Arten (Pilularia globulifera, Salvinia natans und Aspidium Lonchitis) noch etwas ungewiss erscheinen.

Mecklenburg besitzt (nach J. Röper) 36 Arten, Nassau, nach Genth, 35, mit dem von mir bei Weilburg aufgefundenen Polypodium calcareum, 36 Arten, die baierische Rheinpfalz, nach Fr. Schultz, 42 Arten.

Das benachbarte Belgien zählt 37, oder mit Zuzählung 4 zweifelhafter, 41 Arten. Reich an Filices ist Grossbritannien, das nach Leighton, jedoch mit Einschluss mehrerer zweifelhafter, 56 Species zählt. Die Flora von Frankreich zählt (nach De Candolle synopsis plantarum in flora gallica descriptarum, 1806) 59 Arten, sie steht aber jetzt gewiss hö-

*) Enumeratio plantarum Zeelandiae belgicae indigenarum; auct. R. B. van den Bosch, M. D.

her. Galizien und die Bukowina enthalten nach Zwadzki 45 Arten, wovon 9 Arten bei uns fehlen. (Eine davon, Chilanthes ramentacea Wahlbrg., findet sich auch nicht in Deutschland.) An eigentlichen Filices hat Island 14, Seeland 21, Lappland 20, Schweden 29 Arten.

Die Zahl sämmtlicher cryptogamischer Gefässpflanzen auf der ganzen Erde beläuft sich (nach Bischoff) auf 2058 Species, und zwar gehören davon zu den Equisetaceae 24, zu den Rhizocarpae 29, zu den Lycopodiaceae 180, zu den Ophioglosseae 25 und zu den eigentlichen Filices 1800 Arten.

Nach dem Verhältnisse der Artenzahl zu allen Gefässpflanzen machen sie (nach D'Urville in Annal. des sciences natur. VI. 1825) auf der ganzen Erde $^1/_{32}$ aus *).

---

*) S. Pflanzengeographie nach Al. von Humboldts Werken etc. von C. T. Beilschmied. S. 94 ff. Daselbst finden sich für die cryptogam. Gefässpflanzen noch folgende Zahlenverhältnisse: Neuholland $^1/_{37}$, Japan $^1/_{38}$, Schottland $^1/_{31}$, Grossbritannien $^1/_{35}$, Schweden $^1/_{35}$, Schweiz $^1/_{41}$, Berlin $^1/_{44}$, Fridrichsdal $^1/_{41}$, Paris $^1/_{50}$, Pyrenäen $^1/_{55}$, Neapel $^1/_{74}$, Griechenland $^1/_{84}$, Portugal $^1/_{116}$, griech. Archipel $^1/_{227}$, Aegypten $^1/_{971}$, Jamaica $^1/_{9}$, canar. Inseln $^1/_{14}$, an der magellan. Strasse $^1/_{14}$, Island $^1/_{18}$, Grönland $^1/_{10}$, am Nordcap (4 unter 26) $^1/_{7}$, Mauritius $^1/_{8}$, Falklandsinseln $^1/_{15}$, Küste des trop. Amerika $^1/_{20}$, Südseeinseln $^1/_{4}$—$^1/_{3}$, St. Helena und Tristan d'Acunha $^2/_{3}$, in Ostindien und im trop. Neuholland $^1/_{26}$.

Diese Uebersicht der Verbreitung rheinischer Farne in entfernteren Ländern, besonders auch in der folgenden Tabelle kann hier, wo es nur auf eine allgemeine Ansicht ankommt, und wo es zum Theil, entfernt von Hülfsmitteln, nur sehr fragmentarisch sein.

# Tabelle

## über die Verbreitung der rheinischen Farne in den fünf Erdtheilen.

| Nro. | Namen der Species. | Europa. | Asien. | Afrika. | Amerika. |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Equisetum arvense | Ganz Europa | bis zum Altai. | | Nordamerika. |
| 2 | E. Telmateja | Europa | West-Asien | Nord-Afrika | Nordamerika. |
| 3 | E. sylvaticum. | Ganz Europa | N.u.Mittel-Asien | | Nordamerika. |
| 4 | E. umbrosum | Deutschl. Pyr. Lappland | | | Grönland. |
| 5 | E. palustre | Ganz Europa | | | Nordamerika. |
| 6 | E. limosum | Ganz Europa | bis zum Altai | | Nordamerika. |
| 7 | E. hyemale | Europa von Griechenl. | Altai, Kamtsch. | | Nordamerika. |
| 8 | E. ramosum | Südeuropa | Arabien | Afr., Bourbon | Hispaniola. |
| 9 | Pilularia globulifera | Deutschl. Brit. S.Schweden. westl. Russland | | | Nördl. Nordam. |
| 10 | Lycopodium Selago | Europa | | | Nordamerika. |
| 11 | L. annotinum | Europa | N.-Asien | | Nördl. Nordam. |
| 12 | L. inundatum | Europa | | | Nordamerika. |
| 13 | L. clavatum | Europa | N -Asien | | Nordamerika? |
| 14 | L. Chamae-Cyparissus | Schweden, Deutschland | | Teneriffa | Nordamerika. |
| 15 | Grammitis Ceterach. | Europa | Altai bis Unalaschka | | |
| 16 | Polypodium vulgare | Ganz Europa | | | |
| 17 | P. Phegopteris | Ebendaselbst | | | |
| 18 | P. Dryopteris | Ebendaselbst | NAsien, Kaukas. | | Nordamerika. |
| 19 | P. Robertianum | Europa | | | Kanada, Pensyl. Neu-Californ. |
| 20 | Aspidium Lonchitis | Schweden | Altai, Aleuten | | |
| 21 | A. aculeatum. | Ganz Europa | | N. u. Süd-Afr. | Südamerika. |
| 22 | Polystichum Thelypteris | Nord-Europa | | | Nordamerika. |
| 23 | P. Oreopteris | Süd- u. Mittel-Europa | | | Nordamerika. |
| 24 | P. filix mas. | Ganz Europa, Creta | Altai | Nord-Afrika | |
| 25 | P. cristatum | Ganz Europa | Altai | | Nordamerika. |
| 26 | P. spinulosum | Ebendaselbst | Kamtschatka | | Nordamerika. |
| 27 | Cystopteris fragilis | Ebendaselbst | bis zum Altai | Kanar. Inseln | N. u. S.Amer. |
| 28 | Asplenium Trichomanes | Ebendaselbst | Nordasien | | |
| 29 | A. filix femina | Europa | | | |
| 30 | A. Breynii | Brit., Deutschl., Schwed. | | | |
| 31 | A. Ruta muraria | Mittel- u. Nord-Europa | Altai | | |
| 32 | A. Adiantum nigrum | Süd- u. Mittel-Europa | | | Nordam., Chile |
| 33 | A. septentrionale | Ganz Europa | Altai | Ganz (?) Afrika | Magellansland. |
| 34 | Scolopendrium officin. | Europa | | | |
| 35 | Pteris aquilina | Ganz Europa | | | |
| 36 | Blechnum spicant. | West-Europa | Mitt.-Asien, Cypern b. z. Altai | | |
| 37 | Struthiopteris germanica | Fast ganz Europa | N.-Asien | Kanar. Inseln | |
| 38 | Osmunda regalis | Frankr., Brit., Schwed., Griechenl., Deutschl. | | | Nordam. bis Atl. Meere |
| 39 | Botrychium Lunaria | Fast ganz (?) Europa | N.As. b. z. Altai | | Nordamerika. |
| 40 | Ophioglossum vulgatum | Fast ganz Europa | | | Feuerland. N.Amer. Kanad. Pensylv. Calif |

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande. 1847. 3.

# Ueber die Entstehung der im Nahe-Gebiete vorkommenden Zeolithe.

Von

**F. Dellmann.**

Im Gebiete der Nahe hat man bis jetzt 6 Zeolithe gefunden, nämlich: Prehnit, Analcim, Chabasie, Barytharmotom, Leonhardit und Stilbit.

Prehnit ist bis jetzt gefunden worden bei Norheim, Niederkirchen, Martinstein, Reichenbach bei Oberstein und Reichweiler bei Kusel. Das Vorkommen zu Reichenbach weicht insofern von dem an den übrigen Orten ab, als die Prehnite bei diesem Orte knollenförmig in der Ackerkrume liegen, in die sie ohne Zweifel aus dem Melaphyr kommen, welcher unter der Ackerkrume liegt. An den übrigen Orten finden sich die Prehnite, soweit ich das Vorkommen zu beobachten Gelegenheit fand, stets in engen Spalten des Melaphyrs. Krystallisirt sind die hiesigen Prehnite selten; nur von Norheim habe ich bis jetzt schöne Krystalle erhalten können, aber auch hier kommen sie selten vor. Gewöhnlich finden sie sich in strahligen Massen von einer Farbe, die nur wenig ins Grüne geht, also von einer Färbung, wie sie meist die Tyroler haben. Nur die Prehnite von Reichenbach gehen häufig mehr ins Grüne, weil sie wahrscheinlich mit Kiesel-Kupfer gemengt sind, da in denselben häufig auch gediegen Kupfer und Rothkupfererz sich findet.

Analcime sind bis jetzt gefunden worden bei Norheim und bei Niederkirchen. Zu Norheim, wo ich das Vorkommen genauer kenne, finden sich 2 Varietäten, weisse, undurchsichtige und durchsichtige, farblose. Diese beiden Varietäten sind noch dadurch verschieden, dass die undurchsichtigen krystallinische Massen oder grössere Krystalle bilden, welche unmittelbar auf dem Muttergestein sitzen; die hellen, durchsichtigen bilden stets kleinere Krystalle, welche auf Prehnit sitzen. Die Analcime von Niederkirchen sind ebenfalls weiss und undurchsichtig. Die klaren Krystalle von Norheim zeigen

nicht selten die weniger häufige Combination des Ikositetraëders und Hexaëders. Nur sehr selten findet sich zu Norheim zum zweiten Male Prehnit auf den klaren Krystallen, die, wie bemerkt, ebenfalls Prehnit zur Unterlage haben.

Der Barytharmotom findet sich, so viel mir bekannt, nur in der Nähe von Oberstein an der schwarzen Mühle; jedoch besitze ich Stücke, die nicht von dort zu sein scheinen, da sie einzelne Kreuz-Zwillinge zeigen, die ich zu Oberstein nie sah. Die Krystalle finden sich in den dortigen Quarz-Drusen des Melaphyrs und zwar stets auf Quarz, wo sie nicht selten mit Chabasie durcheinander liegen.

Die Chabasie-Krystalle finden sich in den Quarz-Drusen auch noch an andern Orten, z. B. bei Freisen, wo sie sich auf den dunkelrothen Amethysten zuweilen sehr schön ausnehmen.

Leonhardit in Prehnit verwandelt ist bis jetzt nur von Niederkirchen bekannt. Herr Prof. Blum gibt davon im 95. Bde. S. 336 ff. der Annalen von Poggendorff Nachricht.

Stilbit ist in der hiesigen Gegend sehr selten. Ich habe bis jetzt nur einen einzigen, aber sehr deutlichen Krystall, der in einer Quarz-Druse aus der Gegend von Oberstein sitzt, auffinden können.

Wirft man nun einen Blick auf sämmtliche Erscheinungen des Vorkommens dieser Mineralien, so wird die Entstehung derselben durch Tage-Wasser, welche in das Gestein gedrungen sind, die Bestandtheile desselben zum Theil aufgelöst und in den Spalten oder Höhlungen desselben, wo ein Theil des Wassers verdunsten konnte, wieder abgesetzt haben, fast zur Gewissheit. Dafür spricht denn auch der Wasser-Gehalt der Zeolithe; denn wären sie als Ausscheidungen des Muttergesteins zu betrachten und mit diesem entstanden, so wäre dieser Wassergehalt nicht zu erklären, da das Gestein wasserfrei ist oder doch nur wenig Wasser enthält. Ein späteres Eindringen in die immer sehr engen Spalten, in denen Prehnit und Analcim sich finden, von unten auf, wäre aus dem Grunde nicht möglich, den auch Hr. Geheime-Rath Gust. Bischof in mehreren seiner sehr gründlichen Arbeiten über verwandte Gegenstände angibt; die Masse nämlich würde viel früher erkalten, bevor sie aus bedeutenden Tie-

fen so weit empordringen könnte; und von den Quarzen, welche zu Oberstein etc. mit den Harmotomen und Chabasieen zusammen vorkommen, ist es so gut wie gewiss, dass sie auf dem angedeuteten Wege entstanden sind und noch entstehen.

Spricht nun das gesammte Vorkommen, sowie auch die chemische Constitution dieser Mineralien für ihre Entstehung auf nassem Wege, so können wir noch fragen, ob denn die Zusammensetzung des Muttergesteins noch etwa weitere Gründe für diese oder gegen diese Entstehungsart hergebe. Das Gestein soll nach Steininger*), Gümbel**) und Andern Diorit sein, der bekanntlich aus Albit und Amphibol besteht. Albit ist aber kieselsaure Natron-Thonerde, zuweilen mit etwas Kali oder Kalkerde. Amphibol ist ein kieselsaures Doppelsalz, in welchem Kalkerde, Talkerde und Eisenoxydul die gewöhnlichen Basen sind. Die Zeolithe enthalten kieselsaure Thonerde und noch ein anderes kieselsaures Salz, welches im Analcim kieselsaures Natron, im Prehnit und in der Chabasie kieselsaure Kalkerde, im Barytharmotom kieselsaure Baryterde ist. Für die 3 ersten sind die Bestandtheile allerdings im Diorit enthalten, und die Baryterde findet sich auch in der Nähe jener Gegend, wo der Harmotom vorkommt, häufig im Schwerspath; aber das Vorkommen der Zeolithe, namentlich zu Norheim, spricht gegen Diorit. Denn wenn Wasser ein Gestein bespült, so wird die Menge der Stoffe, welche es vom Gestein auflös't, eine Funktion sein von seiner Adhäsion zu den einzelnen Bestandtheilen und von der Menge, in welcher diese Bestandtheile sich im Gestein finden; ferner wird die Zersetzung des Gesteins bedingt sein durch Stoffe, welche das Wasser mitbringt, namentlich durch seine Kohlensäure. Das häufigste Mineral zu Norheim ist nächst dem Kalkspath der Prehnit, der 2 Atome kieselsaure Kalkerde und nur 1 Atom kieselsaure Thonerde enthält. Dieses häufige Vorkommen der Kalkerde wird schwerlich aus den Bestandtheilen des Diorits zu erklären sein. Ganz anders aber stellt sich die Sache, wenn wir annehmen, das Gestein sei Melaphyr,

---

*) In seiner geognostischen Beschreibung des Landes zwischen der untern Saar und dem Rheine.

**) Im Jahrbuch für Mineralogie etc. von v. Leonhard und Bronn, Jahrhgang 1846, S. 542. ff.

der bekanntlich aus Labrador und Pyroxen besteht. Labrador ist aber kieselsaure Natron-Kalk-Thonerde, jedoch mit mehr Kalkerde, als Natron. Pyroxen besteht aus denselben Stoffen im Durchschnitt, wie Amphibol, nur in einem etwas andern Verhältnisse. Hier giebt also der Labrador ganz ungezwungen eine Erklärung der Erscheinungen des Vorkommens bei Norheim. Dies Vorkommen ist also ein indirekter Beweis, dass das Gestein Melaphyr sein müsse.

Kehren wir nun die Sache um und fragen, ob sich die Identität des Melaphyrs nicht selbstständig erweisen lasse, so finden wir folgende Gründe. Die tüchtigsten Geognosten, z. B. Hr. v. Buch u. Andere, haben es immer für Melaphyr gehalten. Hr. v. Buch sagte mir im Herbst 1842, wo er mit noch einigen anderen Herren den Punkt bei Norheim besuchte, dass er die grünen Krystalle des Gesteins an ihren Blätterdurchgängen für Pyroxen erkannt habe; ich habe sie ebenfalls auf dieselbe Weise öfter auf frischen Bruchflächen erkannt. Aber auch in mehreren Stücken habe ich an dem Schiller den Labrador erkannt *). Hr. Berghauptmann v. Dechen führt Analysen der Gesteine von Theley und Martinstein an, aus denen hervorgeht, dass diese, also wol auch die Norheimer, und, wie Hr. v. Dechen mit Recht bemerkt, wohl alle ähnlichen in Deutschland, dieselbe Zusammensetzung haben, wie die Dolerite und Basalte, und ebenso ist es denn auch schon längst bekannt, dass den Melaphyren, Doleriten und Basalten Labrador und Pyroxen gemeinsam sind.

Ist auf diese Weise die Identität des Melaphyrs erwiesen, so folgt daraus wieder die angedeutete Entstehungsweise der Zeolithe. Denn Mineralien, deren Stoffe mit dem Muttergestein aufgestiegen sind, haben stets eine Zusammensetzung, welche von der des Gesteins bedeutend abweicht, und eben in dieser Verschiedenheit der Zusammensetzung ist der Hauptgrund für die Ausscheidung zu suchen. Da die Zeolithe aber in ihrer Zusammensetzung viele Aehnlichkeit mit dem Muttergestein zeigen, so müssen sie auf andere Weise sich gebildet haben, welches die angedeutete sein muss, weil die etwa sonst noch möglichen nicht zulässig sind.

---

*) Es wurde ein Stück dieser Art der Versammlung zu Kreuznach vorgelegt.

Zwei Fragen möchten noch rücksichtlich der Entstehung unserer hiesigen Zeolithe nahe liegen, wie die Harmotome zu ihrer Baryterde kommen und warum das Eisenoxydul, wovon unsere Pyroxene gewiss enthalten, wie an der Farbe zu sehen, nicht in die Zusammensetzung der Zeolithe mit eingegangen sind. Die erste Frage hat Hr. Geheime-Rath Gust. Bischof beantwortet, da er gefunden, dass die schwefelsaure Baryterde in kohlensauren Alkalien sich auflöst. Die Tagewasser lösten, indem sie die Kohlensäure mitbrachten, das Natron des Gesteins auf, und es bildete sich eine Soda-Auflösung. Diese löste den Schwerspath auf, welchen sie auf ihrem Wege fand. Nun fand ein Austausch Statt, indem ein Theil der Kieselsäure, die an Alkalien gebunden ebenfalls sich in der Auflösung vorfand, sich mit Baryterde verband. Kali-Harmotom konnte sich nicht bilden, da das Kali fehlte. Die zweite Frage hat Ebelmen beantwortet, indem er verschiedene plutonische Gesteine, in verschiedenem Grade der Verwitterung sich befindend, zerlegte und fand, dass die kieselsauren Alkalien durch die Verwitterung zuerst fortgehen und die Oxyde des Eisens am längsten zurückbleiben, wobei denn noch das Oxydul sich in Oxyd verwandelt.

Hr. Berghauptmann v. Dechen sagt in den Verhandlungen der Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde am 19. Nov. 1845 von den Analysen, welche Hr. Prof. Bergemann mit einigen Melaphyren unserer Gegend vorgenommen hat, dass sie ein sehr allgemeines Interesse in Anspruch nehmen. Dasselbe möchte sich von dem Vorkommen unserer Zeolithe behaupten lassen. Wie die hiesigen, so werden wohl meist alle Zeolithe entstanden sein, da sie alle in der Zusammensetzung und im Vorkommen sehr ähnlich sind. Sie finden sich meist in Gesteinen, wie die genannten, und unter ähnlichen Verhältnissen. Das Radikal, welches in ihnen mit einem Atom Sauerstoff verbunden vorkömmt, ist meist Calcium oder Natrium. Von etwa 30 Zeolithen enthalten nur 5 gewöhnlich kein Calcium; fehlt dieses, so tritt gewöhnlich Natrium an seine Stelle. Fehlt die Thonerde, so ist auch die zweite Base von derselben Zusammensetzung, wie die andern, und dann meist Natron; sie enthalten also fast immer dieselben Bestandtheile, die auch der

Labrador hat, und in einem ähnlichen Verhältnisse. Selten kommen Kali, Baryterde, Strontianerde und Bittererde in ihnen vor, nie Lithion als wesentlicher, constanter Bestandtheil. Es wäre gewiss interessant, zu untersuchen, warum die Lithion-Feldspathe, Triphan und Petalit nicht Mineralien bilden, wie die Zeolithe.

Aus dem Gesagten geht hervor, wie wichtig es ist, zu wissen, in welchem Gestein ein Mineral vorkömmt. Statt dies immer genau anzugeben, nennt man nur den Fundort, was ohne Angabe des Muttergesteins häufig gar keinen Zweck hat. Das in den Lehrbüchern der Mineralogie angegebene Vorkommen mancher Mineralien möchte wohl einer genauen Revision unterworfen werden, damit für plutonische Gesteine die Mineralien immer mehr das werden, was die Petrefakten für neptunische Gesteine sind, nämlich Erkennungs-Merkmale für die Identität der Gesteine. Mit dem Fortschreiten der Wissenschaft wird dies allmählig von selbst kommen; indess möchte man wohl schwerlich die Sorgfalt darauf verwenden, welche der Gegenstand verdient, namentlich hinsichtlich der Genesis der Mineralien.

---

## Ueber eine Barytfelsmasse bei Kreuznach.

von

**F. Dellmann.**

Herr Geheimrath Nöggerath theilt auf S. 63 und 64 des vor. Jahrgangs unserer Verhandlungen eine Notiz mit über das Vorkommen von schwefelsaurem Baryt auf der Hardt bei Kreuznach und bei den Steinhardter Höfen unweit Sobernheim. Diese Baryte finden sich auch an dem diesseitigen Abhange der Höhe, welche Kreuznach von dem Dorfe Hackenheim trennt; ferner in den Feldern zwischen Fürfeld und Neubamberg. Sehr interessant ist das Vorkommen an gedachtem Abhange. Hier sind die Kugeln zusammengebacken zu ganzen Schollen, ja an einem Orte zu einer Schicht, die an einzelnen Stellen 10 Fuss Mächtigkeit und noch wohl mehr besitzt. Diese Schicht ist zwar nicht weit verbreitet, wie es scheint, aber doch so weit, dass man sie als einen Niederschlag oder Absatz aus dem Wasser sehr interessant finden muss.

Wenn man von hier nach Hackenheim geht, so führt oberhalb des Kirchhofs der dritte Weg, welcher rechts abgeht, in die sogenannte grosse Sandkaule, die sich am Abhange des Nauenberges befindet. In der Sandkaule selbst, die in einem Thälchen liegt, welches an seinem obern Rande einige hundert Fuss weit sein mag, sieht man die gedachte Schicht auf einer Sandbank ruhen. Hier sowohl, wie an der entgegengesetzten Seite auf der Anhöhe, von dem Weinberge hinunter nach der Sandkaule, liegt die Baryt-Schicht unter der Ackerkrume oder geht zu Tage aus. An der Lagerung und der anderweiten Beschaffenheit der Schicht beider Stellen sieht man gleich, dass die Weitung dazwischen, das kleine Thälchen, später ausgespült worden, und dass dabei auch die Schicht, welche hier die das Thälchen erfüllende Sandmasse bedeckte, mit forgeschwemmt worden; dass die Schicht auf dem Sande der Sandkaule mit der Schicht auf der Anhöhe, an deren Abhängen die Weinberge liegen, früher im Zusammenhange gestanden hat, dass also die Verbreitung dieser Barytmasse früher bedeutend grösser war.

Die Lagerung der Schicht ist der Abdachung der Höhe gemäss. Da die Höhe Tertiär-Gebirge ist, welches in der ganzen Gegend gleich aus der Ferne an der sanften Abdachung der Anhöhen erkannt werden kann; so ist das Fallen unbedeutend, etwa 5 bis 6 Grad nach Nordwest. Uebrigens ist eine genaue Bestimmung desselben nicht möglich, weil die Neigung mit der Abdachtung der Unterlage variirt. Die Mächtigkeit der Schicht wechselt auch nicht unbedeutend, da sie in der Sandkaule wenigstens 10 Fuss, auf der Anhöhe aber nur etwa halb so viel beträgt. Das Gefüge der Masse ist knollig, wenn man die ganze Schicht ins Auge fasst, da die Kugeln oder rundlichen Massen vielfach mit einander verwachsen sind. Die Räume zwischen den knolligen Massen sind mit kleinen Porphyrbrocken und Sand gefüllt. Diese Ausfüllungsmasse kommt wahrscheinlich nicht weit her, da der Feldsteinporphyr in der Nähe ansteht, und ebenso ein Sandstein, der wahrscheinlich zum Rothliegenden gehört.

Was das Innere dieser Barytmasse betrifft, so mögen darüber folgende Bemerkungen genügen. Die Struktur ist an verschiedenen Stellen sehr verschieden. Im Innern sind die

knolligen Massen meist sehr dicht, mehr nach der Oberfläche hin häufig körnig; die äusserste Rinde ist häufig grobkörnig und die Körner sind so wenig mit einander verbunden, dass sie sich mit der Hand abreiben lassen. Es ist, als ob die ganze Masse der Knollen einen Teig gebildet habe, in den sich von aussen die Porphyr- und Sand-Körner hineingedrückt hätten. Sind die Knollen auch im Innern körnig, so sind die Körner durch schwefelsaure Baryterde sehr fest mit einander verwachsen. Dass der Schwerspath ein Hauptbestandtheil ist, merkt man gleich am Gewicht und an dem Glanze, der sich auf frischen Bruchflächen zeigt. Kann man die Körner im Innern nicht erkennen, so sind sie entweder sehr klein, oder die Menge des kittenden Baryts ist sehr gross. Dann ist auch der Glanz auf frischen Bruchflächen stärker und der Bruch geht ins Muschelige.

Spuren von Organismen finden sich häufig in der Masse, besonders Kerne von Conchylien, die zuweilen reine schwefelsaure Baryterde sind.

Woher diese grosse Menge Baryts gekommen ist und wie sie sich in Auflösung befinden konnte, möchte schwer zu ermitteln sein.

---

# Ueber eine besondere Kraft, welche bei Ausstossung des Pollen aus der Anthere mitzuwirken scheint.

Von

**L. C. Treviranus**, Prof. zu Bonn.

In dem Theile der Naturwissenschaft, der es mit den lebenden Körpern zu thun hat, treffen wir auf manche Bewegungen, die eben so wohl auf Mechanismus, d. h. einem gegebenen Anstosse von aussen, als auf Spontaneität, d. h. einer innern bewegenden Ursache beruhen und da das erste der genannten Momente mehr in die Augen fällt, so sind wir nicht selten geneigt, es als das alleinige zu betrachten, mit Vernachlässigung des zweiten, dem bei näherer Erwägung ein nicht unbedeutender Antheil an der wahrgenommenen Wirkung, ja manchmal ein eben so grosser zugeschrieben wer-

den muss. Auch im Pflanzenreiche kommen Erscheinungen dieser Art vor und, wenn ich nicht irre, gehört unter andern dahin die Ausstossung des Pollen aus seinen Behältnissen, den Beuteln der Anthere. Sind nemlich diese auch durch einen Schlitz, eine Klappe oder ein Loch geöffnet, so bedarf es doch noch der Beihülfe äusserer und innerer bewegender Ursachen, damit er wirklich seinen bisherigen Aufenthaltsort verlasse und zur Narbe übergehe. Um nur von der letzten Klasse von Ursachen hier zu reden, so bestehen solche für die überwiegende Mehrheit der Fälle in einem Zusammenziehen der Haut des Beutels, deren Bau wir durch Mirbel's, Purkinje's und Mohl's Bemühungen kennen gelernt haben. In Folge dessen hat der Letztgenannte mit, wie ich glaube, siegenden Gründen gezeigt, dass in der Verschiedenheit der zweifachen Zellenlage dieses Behälters der Grund liege, weshalb derselbe nach erfolgtem Oeffnen durch einen Längsriss oder eine Klappe sich gemeiniglich umkehrt und seine innere Oberfläche so zur äussern macht, dass der freigewordene Pollen nun leicht auf die Narbe gelangen kann.

Aber bei manchen Antheren ist der Natur dieses Hülfsmittel für die Zerstörung des Pollen versagt und dieses gilt namentlich von solchen, die sich mit einem Loche öffnen, so wie von denen, wo jede Antherenhöhle durch Scheidewände in zahlreiche Fächer getheilt ist. Zu der ersten Klasse gehören z. B. die sämmtlichen Melostomaceen, die meisten Ericeen, die Gattung Solanum, ein Theil der Aroideen u. s. w. Zu der zweiten die Gattungen Viscum, Aegiphila, Rafflesia u. a. In einer vor bereits 22 Jahren gedruckten Abhandlung: über das Befruchtungsgeschäft der Gewächse *), habe ich die Vermuthung geäussert, es möge eine ausdehnende Kraft im Pollen dessen Austritt aus der Anthere in manchen Fällen unterstützen. Dazu veranlasste mich eine Beobachtung, welche ich mehrmals gemacht hatte, dass der Pollen, wenn er die völlig geöffnete Anthere bedeckte, einen beträchtlich grösseren Raum, als zuvor bei noch geschlossener Anthere, einnahm, so wie die Thatsache, dass viele Antheren sich durch ein Loch im Scheitel entleeren, was ich mir nur durch eine

*) Zeitschr. für Physiol. herausg. von Tiedemann, G. R. und L. C. Treviranus, II, 199.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

NOV 13 1922

Wirkung der genannten Art zu erklären vermochte. Mein verehrter Freund Mohl hat dagegen eingewandt: es könne eine Vergrösserung der Pollenmasse nur Folge vom Anschwellen der einzelnen Pollenkörner sein, wovon man jedoch grade das Gegentheil an solchen, wenn man sie aus der Anthere genommen, beobachte; die Pollenmasse nehme ausgeleert nur deshalb einen grösseren Raum ein, als da sie noch in den Antherenbeuteln eingeschlossen war, weil diese durch Eintrocknen bedeutend kleiner geworden und dieses Eintrocknen sei auch, wo sie mit einem Loche sich öffnen, Ursache vom Austreten des Pollen, welches durch Erschütterung der Blume und andere zufällige Einwirkungen unterstützt werde *). Dagegen bemerke ich: zuvörderst, dass es sich, dächte ich, von selber verstehe, dass hier nur vom Raume der Antherenbeutel, wie er vor ausgeleertem Pollen ist, die Rede sein könne. Ein Kleinerwerden der Pollenkörner erfolgt, wie ich glaube, meistens durch ein Ausstossen der Fovilla; diesem aber sieht man bei ölhaltigem Pollen ein oft explosives Austreten der Oeltheile vorhergehen **), wodurch die einzelnen Körner von einander entfernt und die Zwischenräume zwischen ihnen vergrössert werden, also der gesammte Pollen einen grösseren Raum denn zuvor, einnimmt. Dass aber die Ausleerung einer Anthere, welche durch ein Loch an der Spitze geschieht, auch durch ein Zusammenziehen und Verkleinern der Beutel vor sich gehe, dagegen sind einestheils erhebliche Gründe, anderntheils stimmt ein solcher Vorgang mit der Erfahrung nicht überein. Bewirkt der fibernreiche Bau der inneren Zellenlage derselben (das Endothecium) die Umkehrung des geöffneten Beutels, indem er die Verkleinerung der Zellen hindert, so wird dieser Widerstand auch bei solchen Antheren, die sich mit einem Loche öffnen, Statt finden, z. B. bei Calla aethiopica, wo ein fibröser Bau des Endothecium in ausgezeichneter Art wahrgenommen wird, wenn er auch z. B. bei Solanum, Cassia u. a. fehlt ***). Noch schwieriger wird die Erklärung durch dieses Expediens da, wo die Höhle der Anthere durch Schei-

*) Verm. Schriften botan. Inhalts. 65.

**) Ad. Brongniart Gener. et Developp. de l'Embryon pl. 35. f. 2. B. m. Physiol. v. Gew. II. 309. T. 2. f. 17. 18.

***) Purkinje de cellul. anther. fibrosis t. I. 3. t. X. 4. t. XII. 12.

dewände in viele kleinere Höhlen getheilt ist oder wo die Beutel einem fleischigen Körper der ganzen Länge nach eingewachsen sind. Das erste findet sich z. B. bei Rafflesia und R. Brown ist deshalb in Verlegenheit, anzugeben, in welcher Art hier aus den zahlreichen Höhlen der versteckten fleischigen Anthere, die sämmtlich in ein gemeinsames Loch an der Spitze ausgehen, der Pollen hervorkomme, dessen Forttragen auf die weibliche Pflanze er durch Insecten vermittelt glaubt*). Eine ähnliche Schwierigkeit besteht für Aegiphila, Viscum u. a., denn eine Verkleinerung der geöffneten Anthere dünket mir hier dem ganzen Baue nach kaum annehmbar, auch habe ich eine solche niemals bei Viscum, wenn der Pollen im Austreten war, bemerken können. Brown, nach Erwähnung der vorbemerkten Schwierigkeit, hält für wahrscheinlich, dass die Oeconomie der Natur bei Rafflesia die nemliche sei, wie bei den Staubfäden gewisser Aroideen, wo aus der nemlichen Antherenzelle eine fortwährende Absonderung und Ausleerung (a continued secretion and discharge) von Pollen Statt finde, so dass die gesammte hier erzeugte Quantität davon den Körpergehalt des absondernden Organs beträchtlich übersteige**). Allem Vermuthen nach ist hier die Pollenergiessung bei Caladium, z. B. C. viviparum, bicolor, seguinum, fragrantissimum B. Mag. grandifolium B. M. ***), bei Calla (Richardia) aethiopica†) u. a. gemeint, wo zwei bis zwölf cylindrische Pollensäcke, im Umfange eines abgestutzten fleischigen Körpers der ganzen Länge nach angewachsen, deren jeder aus einem Loche zunächst dem Rande der gestutzten Fläche seinen Pollen in der Art ausstösst, dass dieser einen langen wurstförmigen Körper bildet, aus Pollenkugeln bestehend, welche unter einander zusammenhängen. Man sieht aus dem Zuvorerwähnten, dass Brown anerkennt, es sei der Raum, den hier der ausgeleerte Pollen einnimmt, grösser als er in der noch ungeöffneten Anthere war, welche Thatsache zu erklären er eine fortgesetzte Bildung von solchem während der Ausleerung annimmt. Um das Austreten bei Calla aethiopica besser beob-

*) On Rafflesia 16. t. XXI. XXII.

**) L. c. 17.

***) Zeitschr. f. Physiol. II. T. IX. f. 9. 10.

†) Ann. du Mus. d'Hist. nat. IV. t. 20. B. C.

achten zu können, nahm ich einige Blüthenkolben davon auf mein Zimmer und schnitt, da sie im Stäuben waren, den Theil, welcher die Antheren trägt, mit einem scharfen Messer schnell nach der Quere durch, so dass eine Anzahl Pollensäcke in zwei Theile getheilt wurden. Es drang nun sowohl aus dem untern Theil jedes Beutels, als aus dem obern, die Wurst des Pollen zusehends mit wurmförmiger Bewegung hervor und blies ich das Herausgedrungene weg, so erschien bald Neues mit den nemlichen Umständen. Stellte ich den Versuch unter Wasser an, so drang auch dann Pollen hervor, aber nicht mit der Lebhaftigkeit und Stärke, wie in der Luft. Brachte ich einen dünnen Querabschnitt der beiden ausgeleerten Beutel einer Anthere unter das Microscop, so sah ich die beiden Höhlen nicht verengert, nur das fleischige Connectiv erschien mir schlaff und zusammengefallen. Die Pollenkörner hingen deutlich durch eine an ihrer Oberfläche haftende klebrige Materie unter sich zusammen.

Erhellet nun gleich aus dieser vereinzelten Beobachtung nicht, was für eine bewegende Ursache das Austreten des Pollen in diesem Falle bewirkte, so scheint mir doch, dass dieses nicht durch ein Zusammentrocknen der Antherenbeutel erfolgte, daraus sich mit Bestimmtheit zu ergeben.

---

## Literarische Notizen.

Die Kunst, Onyxe, Chalcedone und andere verwandte Steinarten zu färben, zur Erläuterung einer Stelle des Plinius Secundus, vom Geh. B.-R. und Prof. Dr. Nöggerath.

Diese Abhandlung, welche zweifache interessante naturwissenschaftliche Seiten besitzt, einmal dass sie eine für völlig dunkel gehaltene Stelle aus Plinius Naturgeschichte ausreichend erklärt, dann dass sie in einer ganz evidenten Weise die Porosität vieler Quarz-Varietäten nachweiset, steht in einer Sammlung abgedruckt, in welcher sie vielen Freunden der Naturwissenschaften entgehen möchte, nämlich in den „Jahrbüchern des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande. X.“ (Bonn, 1847.) Diess ist der Grund, warum wir sie hier, in so weit die genannten Seiten dadurch berührt

werden, gerne, wenn auch nur kurz, besprechen wollen. Sie verbreitet sich daneben auch noch ausführlich über die Verschönerungs- und Verfälschungsweisen der Gemmen bei den Alten im Allgemeinen und über die chemische Technik des Steinfärbens mit verschiedenen Farben.

Die plinianische Stelle, wovon es sich handelt, ist der Anfang und der grössere Theil des 75. Cap. im 37. Buche der Hist. nat. Es ist darin von den Cochlides die Rede, welche wahrscheinlicher gemachte, d. h. künstlich veränderte Steine wären, und daran knüpft der römische Compilator die Erzählung, dass man in Arabien Glebae finde, welche sieben Tage und sieben Nächte in Honig ausgekocht und dann von den Künstlern so zubereitet würden, dass sie Adern, Striche und Flecken erhielten und sich daher zum Schmucke sehr eigneten. Nöggerath beweiset durch eine von Plinius selbst citirte Stelle des Theophrast, dass unter Cochlides der Achat und die Steinarten der Quarz-Gattung, deren Mengung den Achat bildet, gemeint seien. Er zeigt, dass unter Anwendung von Honig, in ähnlicher Weise, wie Plinius dieses beschreibt, seit 20 bis 25 Jahren von den Achatschleifern zu Oberstein und Idar im Fürstenthum Birkenfeld, unscheinbare Steine, Chalcedone und fahlgelbe Carneole (Sarder) zur Umwandlung in sehr schöne Onyxe vorbereitet werden. Den Namen Cochlides hätten jene von ihrer Gestalt gehabt. In dieser erinnern die Achat-Kugeln, Mandeln oder Drusen, so wie sie im Melaphyr-Gebirge vorkommen oder auch anderwärts lose umher liegen oder in Flüssen gefunden werden, und da sie häufig im Innern hohl sind, an Schneckenhäuser, und wenn sie durchgeschlagen sind, können sie eben sowohl der Form nach mit Muscheln, Bivalven, verglichen werden. Der Ausdruck Glebae ist gewiss in der plinianischen Stelle, wie der Zusammenhang beweist, nicht in seiner eigentlichsten, engsten Bedeutung gebraucht. Er kann auch nur auf Knollen, Kugeln, Mandeln u. s. w. von Achat oder verwandten Steinen bezogen werden. Alles dieses wird von dem Verfasser mit vieler Vollständigkeit und Umsicht ausgeführt. Andere Meinungen von Schriftstellern über denselben Gegenstand werden gehörig kritisch beleuchtet und dadurch beseitigt.

Der Honig ist es aber nicht allein, welcher die fragliche Verschönerung vieler kieseligen Gemmen bewirkt; nach seiner Anwendung bedarf er, wie wir aus dem Verfahren im Fürstenthum Birkenfeld erkennen, noch derjenigen einer Säure, nämlich der Schwefelsäure. Davon spricht Plinius nicht; er erwähnt nur das sehr wesentliche Vorbereitungsverfahren mit dem Honig, welches aber allein den Zweck in keiner Weise erfüllt. Die Unvollständigkeit einer Mittheilung, welche Plinius, wie er selbst sagt, nur von Hörensagen kannte, ist nicht auffallend. Aber die Schwefelsäure musste damals schon bekannt gewesen sein. Den direkten Beweis dafür hält N. für schwierig, denn Basilius Valentinus soll in der ersten Hälfte des 15ten Jahrhundert die Bereitung der Schwefelsäure aus Schwefel und Vitriol zuerst beschrieben haben. Aber, so fährt N. fort, die Schwefelsäure ist ja auch ein natürliches Produkt der Vulkane, und warum sollten die Alten dieses nicht gekannt haben, da sie bereits so gut mit dem Schwefel selbst und den natürlichen schwefelsauren Salzen bekannt waren. Mochte ihnen selbst die Kenntniss der reinen Schwefelsäure noch abgehen, so kannten sie doch gewiss andere flüssige oder feste Substanzen, welche freie Schwefelsäure enthielten. Diese konnten sie ganz gut zu dem in Rede stehenden Zwecke benutzen.

Jene Kunst des Färbens vieler quarzartigen Steine, über welche von dem Verf. genaue Mittheilungen gemacht sind, beruhet auf der Eigenthümlichkeit, dass die feinen Streifen von Chalcedon, welche in den Achat-Kugeln und Mandeln über einander liegen oder dieselben auch ganz erfüllen, und welche sich blos durch ganz geringe, meist nur lichte Farben-Nüancen und sehr unbedeutende Unterschiede im Durchscheinen des Lichts zu erkennen geben, je nach diesen Streifen in verschiedenen Graden von färbenden Flüssigkeiten durchdringbar sind. Dadurch wird es möglich, sehr unansehnliche, kaum matt gefärbte Steine in sehr schöne Onyxe u. s. w. zu verwandeln, welche sich zu Cameen mit verschiedenen übereinanderliegenden Farbenstreifen eignen. Das Färben selbst ist blos durch einen sehr langsam vorschreitenden Prozess zu bewirken, bei welchem die Kapillarität eine Rolle spielen dürfte.

Naturhistorisch ist besonders wichtig, was der Verf. über die Porosität der Chalcedone, Carneole u. s. w. mittheilt. Zusammengedrängt lassen wir das Wesentlichste davon meist mit seinen eigenen Worten folgen. Es gibt ein empirisches Kennzeichen, dessen sich die Achathändler in Oberstein und Idar bedienen, um den Werth der rohen Steine, in Hinsicht der Eigenschaft, sich färben zu lassen, wenigstens vorläufig, beim Ankaufe von den Steingräbern, zu schätzen. Sie schlagen ein dünnes Stück von dem brauchbar scheinenden Theile der Kugel ab, befeuchten es mit der Zunge und beobachten dann, ob das Trocknen der Feuchtigkeit streifenweise abwechselnd rascher oder langsamer von Statten geht. Findet sich nun streifenweise eine mannichfache Abwechselung des Einsaugens der Feuchtigkeit auf dem Steinscherben, so ist er zum Färben und namentlich zum Onyxfärben geeignet. Dass die verschiedenen Quarz-Varietäten, welche die Kugeln und Mandeln zusammensetzen, in ihrer Porosität verschieden sind, lässt sich schon aus einer interessanten Erfahrung folgern, welche v. Kobell an den geschliffenen Achaten bei der Anwendung von Flusssäure gemacht hat, indem dabei die verschiedenen Streifen nicht gleichförmig angegriffen wurden und sich mehr oder weniger erhaben darstellten. Das Experiment hatte die Streifen der verschiedenen Quarze, wie sich N. selbst überzeugt hat, fühlbar gemacht. — Noch unmittelbarere Beweise für die Porosität des Chalcedons hat schon Gautieri (Untersuchungen über die Entstehung, Bildung und den Bau des Chalcedons. Jena, 1800. S. 157.) beigebracht. Bei Vicenza kommen Chalcedon-Kugeln vor, welche im Innern Wasser oder Luft, oft auch beides zugleich eingeschlossen enthalten, so dass man durch die durchscheinenden Kugeln bei ihrer Bewegung die Ortsveränderung der immer die obern Theile einnehmenden Luftblase wahrnehmen kann. Man nennt diese Steine Enhydri. Gautieri liess einige dieser Chalcedone, welche kein Wasser, sondern nur Luft eingeschlossen enthielten, mehre Wochen lang im Wasser liegen und beobachtete die Erfolge. Etliche hatten hierauf wirklich Wasser in ihren hohlen Räumen aufgenommen, andere nicht, waren aber durchsichtiger und schwerer geworden. Solche Chalcedon-Kugeln verlieren, wenn sie längere Zeit in trockener Luft

liegen, ihr eingeschlossenes Wasser, ohne dass man irgend eine Oeffnung oder einen Sprung daran wahrnehmen kann. Es liegt darin allein schon der Beweis ihrer durch Gautieri auf dem Wege des Experiments nachgewiesenen Porosität. Jüngst hat Fuchs (Beitrag zur Lehre von den Erzlagerstätten. Wien, 1846. S. 41.) den Versuch mit ähnlichen Chalcedon-Kugeln wiederholt. Es ist ihm nicht so leicht, wie Gautieri, gelungen: aber doch für die zu beweisende Thatsache eben so überzeugend. Längeres Liegen im Wasser war selbst bei der Anwendung eines starken Druckes nicht im Stande, wieder Wasser in die Wasser-leeren Kugeln zu bringen, leicht aber führte eine allmählige Erhitzung der Kugeln unter Wasser bis zum Sieden dieses letztern und spätere Erkaltung (natürlich ohne dass sie aus dem Wasser herausgenommen wurden) zum Ziele. Ein Theil der durch die Erhitzung expandirten Luft war aus den Höhlungen durch die Poren der Schaale entwichen, und durch die nämlichen Oeffnungen wurde das Wasser beim Erkalten gepresst, während die Grösse der Luftbahn von der Differenz der Temperatur abhängig blieb.

Nach N's. Bemerkungen lassen sich bei manchen durchscheinenden Chalcedonen schon die kleinen Höhlungen, womit der Stein durchzogen ist, mit der Loupe erkennen; es sind Bläschen, oft rund, auch länglich; sehr häufig fliessen die Blasen in einander und liefern tuberkulöse Räume. Es ist aber selten, dass man diese Räume mit der Loupe schon entdecken kann. Meist werden sie erst unter dem zusammengesetzten Mikroscop sichtbar. Unter diesem erscheint namentlich der brasilianische fahlgelbe, ursprünglich unansehnliche Carneol, welcher sich ganz besonders gut färben lässt, mit sehr zahlreichen kleinen Bläschen erfüllt. In einem sogenannten Regenbogenachat (Chalcedon), welcher in den Sonnenschein gehalten bekanntlich schöne irisirende Farbenstreifen zeigt, waren die sehr schmalen und zugleich sehr in die Länge gezogenen Bläschenin linearer Richtung neben einander gelagert, worin auch wohl die Ursache jener optischen Erscheinung zu suchen sein dürfte.

Mehr gestattet uns der Raum nicht, aus dieser ganz mit interessanten Thatsachen erfüllten Abhandlung zu entnehmen.

Bad Bertrich im Uesbachthale an der Mosel. Mit einleitenden Worten von A. von Humboldt und einer geognostischen Uebersicht von H. von Dechen. Nebst einer geognostischen und einer Situationskarte. Koblenz (bei Karl Bädeker) 1847. kl. 8°. VI und 128 Seiten.

Bei einem so interessanten Buche, wie das vorliegende, dessen Inhalt sich auf einen Punkt des nähern Vaterlandes bezieht, welcher naturwissenschaftlich höchst bedeutungsvoll hervorragt, mag es gestattet sein, wenigstens im Fluge seine ganze Gliederung zur Anzeige zu bringen. Wir finden darin nämlich folgende Abschnitte, welche alle ihren Gegenstand trefflich behandeln und ausführen: 1) Bertrichs Lage, Klima, und Umgebungen; 2) Zur Geschichte und Literatur Bertrichs; 3) Geognostische Uebersicht der Umgegend Bertrichs; 4) Bertrichs Kuranstalten und Mineralquelle und physikalische Beschaffenheit der letztern; 5) Ueber die Wirkungen der Bertricher Mineralquelle im Allgemeinen; 6) Ueber diejenigen Krankheiten, gegen welche sich der Gebrauch des Bertricher Mineralwassers heilbar erwiesen hat (Gicht, Rheumatismus, Störungen der Verdauungsorgane, Scrofelsucht, chronische Hautausschläge, Krankheiten der weiblichen Geschlechts-Organe, Krankheiten der Harn-Organe, Nervenkrankheiten).

Die Abschnitte 3. und 4. sind es aber, welche wir gerne hier näher ins Auge fassen wollen, da sie in den engern Kreis der wissenschaftlichen Zweige fallen, denen diese Blätter gewidmet sind. Vor Allem möge die folgende Stelle aus einem der Briefe A. von Humboldts, welche der Schrift vorgedruckt sind, hier wiederholt werden: „Ich habe das Manuscript“ (nämlich der sämmtlichen gesammelten Arbeiten der Schrift, in welcher das Medicinische von dem Badearzte Dr. Wieler herrührt) „jetzt ganz und mit grossem Interesse gelesen. Es ist eine Arbeit, die gar nicht denen ähnlich ist, welche in grosser Zahl über deutsche Bäder erscheinen;

die Ihrige gewährt zugleich historisches, geognostisches und medicinisches Interesse. Der Glanzpunkt des Ganzen ist Dechens hypsometrisches und geognostisches Bild. Dieser Abschnitt wird allein schon das Buch wissenschaftlich beliebt machen. Die Aufzählung so vieler schöner wildwachsender Pflanzen, von dem sehr verdienstlichen und ausgezeichneten Botaniker, Herrn Wirtgen, hat mich besonders interessirt.“ Die Angabe der sehr reichen und zum Theil eigenthümlichen Flora der nähern Umgegend von Bertrich ist mit Rücksicht auf die besondern Standorte der geognostischen Schilderung zweckmässig einverleibt. Vom Moselthale herauf kommend, fällt es sehr auf, wie die Pflanzen, welche ein wärmeres Klima lieben, noch bis Bertrich im Thale hinaufgehen, dann aber allmälig verschwinden und andern Raum machen.

Bertrich, in einem tiefeingeschnittenen engen Thale des Thonschiefer- und Grauwacken-Gebirges (Devon-Systems), liegt auf einer der vielen antiklinischen oder Sattel-Linien dieser weit verbreiteten Formation. Es ist von Bedeutung, dass gerade hier die warmen Quellen in der Nähe der erloschenen Vulkane hervorbrechen, welche in einer vorgeschichtlichen Periode sich den Weg aus dem Erdinnern gebahnt haben. Die Gebirgsstörung im Thonschiefer- und Grauwacken-Gebirge, die Vulkane und die Thermalquellen weisen unverkennbar auf einen causalen, wenn vielleicht auch zum Theil mehr indirekten als direkten Verband hin. Mit dem Studium der geognostischen Verhältnisse von Bertrich hatte sich von Dechen bereits vor 23 Jahren beschäftiget und damals eine auch noch in der Hauptsache ganz haltbare Beschreibung der dortigen örtlichen Beschaffenheit geliefert, welche in Nöggerath's Gebirge in Rheinland-Westphalen, Band III. abgedruckt ist. In jener Zeit waren die erklärenden Ansichten über die erloschenen Vulkane, namentlich die engen verwandtschaftlichen Beziehungen mancher Basalt-Vorkommnisse zu eigentlichen Lavaströmen, noch wenig ausgebildet: aber seitdem hat die vielseitige Vermehrung der Beobachtung, erleuchtet von der forschenden Kritik, den Gesichtskreis bedeutend erweitert. So war es denn auch sehr erfreulich, dass von Dechen jetzt seine frühern Arbeiten über Bertrich wieder zur Hand nahm, sie nochmals an Ort und

Stelle durchsah und uns das vorliegende Resultat davon lieferte. Vieles ist dadurch klarer, anschaulicher geworden. Freilich ist das Vorliegende nur eine Skizze, weiter nicht ausgeführt, als der Zweck der Schrift, welcher ein mehr populärer ist, es fordern konnte. Aber die Wissenschaft hat dabei reichlich für die lokale Erkenntniss der Hergänge gewonnen, und nur aus solchen genauen speciellen Ergebnissen kann ihr allgemeines Gebiet Erweiterung erlangen.

Die beiden lithographirten Karten, welche der Schrift beigegeben sind, die eine mit geognostischer Bezeichnung für den engern Bezirk, die andere, die weitere Umgegend in der Situation befassend, erleichtern sehr die Anschaulichkeit des gedrängten Textes. Die drei vulkanischen Ausbrüche der Thalgehänge, die Facherhöhe, der Falkenley und das Hüstchen, wovon der erste und letzte mit gut erkennbaren Kratern, werden in ihren Formen und Gesteinen deutlich beschrieben, wie nicht minder die davon herrührenden Ströme von Lava und Basalten in den tiefern Thalpunkten, wozu auch die merkwürdige sogenannte Käsegrotte gehört, in ihrem Vorkommen und nach ihrem ursprünglichen Zusammenhange nachgewiesen. Doch bleibt in der letzten Beziehung der Folgezeit noch einige nähere Deutung übrig, auf welche schwieriger zu ergänzenden Lücken von Dechen gehörig aufmerksam macht und zu ihrer Erforschung auffordert.

Die Käsegrotte ist ein künstlich durchbrochener Basaltfelsen, ein Theil eines grossen Lavastromes, der sich in ein anschliessendes Nebenthal verbreitet hat. Die Säulen des Basalts erscheinen hier in kugelförmigen, concentrisch-schaaligtheilbaren Massen gegliedert, welche in ihrer Aufeinanderhäufung ein Ansehen gewähren, wie aufeinander gelegte holländische Käse. Die Erscheinung ist so auffallend und seltsam, dass das Bild der Käsegrotte in vielen neuern Lehrbüchern der Geologie, als Musterbeispiel, wiedergegeben worden ist.

Der Verf. führt uns unter Anderm auf die Spitze der Falkenley, welche einen ganz vortrefflichen Ueberblick der weiter gelegenen vulkanischen Berge der Eifel gewährt. Das schöne Panorama wird in seinen Formen, überall mit genauen lokalen Hinweisungen, recht plastisch geschildert. Es ist dies eine erfreuliche Zugabe; Bertrich erlangt dadurch einen schö-

nen Zusammenhang mit den Gebilden der weitern Umgegend, welche einer gleichartigen vulkanischen Genesis angehören, aber in der äusseren Erscheinung und in den Massen vielfach modificirt sind.

Die vorgeschrittene chemische Wissenschaft und Kunst erforderte eine neue Analyse des Bertricher Mineralwassers. Die K. Regierung zu Coblenz, eifrig bemühet das Aufblühen des Kurorts allseitig zu fördern, hat solche durch den Medicinal-Assessor Dr. Möhr zu Coblenz veranlasst. Sie lieferte folgendes Resultat:

10000 Theile dieses Thermalwassers enthalten

4,481 Kochsalz,
9,2103 Glaubersalz,
1,8467 kohlensaures Natron,
0,814 kohlensauren Kalk,
0,643 reine Bittererde,
0,038 Thonerde,
0,240 Kieselerde,
0,414 Baregin,
Spur von Eisen,

und 17,328 Procent vom Volum des Wassers an freier und halbgebundener Kohlensäure von 0° Reaum. und 28 Zoll Barometerstand. Die Temperatur der Quelle, in allen Jahreszeiten, beträgt 25,9°—26° Reaum.

Der Analyse schliesst sich das folgende vergleichende und interessante Raisonnement an: „Diese Analyse setzt uns in den Stand, im Allgemeinen eine Vergleichung der Thermalquelle zu Bertrich mit andern, aus demselben Gebirge und unter ähnlichen Verhältnissen entspringenden, warmen Quellen, namentlich mit denen im Herzogthum Nassau anzustellen. Schon die Vergleichung jener Quelle mit den zahllosen kalten Säuerlingen in der vulkanischen Eifel und in den Umgebungen des Laacher See's, zeigt ihre auffallende Eigenthümlichkeit durch ihren so bedeutenden Gehalt an schwefelsaurem Natron. Dieses Salz dürfte zwar kaum in einem dieser Säuerlinge gänzlich fehlen, in den meisten derselben tritt es aber nur in äusserst geringen Mengen auf; blos in der ausserhalb jenen Gebieten liegenden Mineralquelle zu Roisdorf bildet es

einen hervortretenden Bestandtheil. In den Thermalquellen zu Ems, Wiesbaden und Schlangenbad finden wir das Glaubersalz gleichfalls nur als einen sehr untergeordneten Bestandtheil: im Emser Kränchen beträgt es nur $^1/_{162}$, im Wiesbadener Kochbrunnen nur $^1/_{182}$, und in den Schlangenbadner Quellen fehlt es gänzlich. Dagegen steigt dieses Salz in den Quellen zu Bertrich über die Hälfte seiner Bestandtheile. — Durch diese Vergleichung erhält Bertrich erst recht seine wichtige Bedeutung unter den Bädern des Taunus und des Rheinlands. So wie sich Ems durch seinen bedeutenden Gehalt an kohlensaurem Natron, Wiesbaden und Aachen durch ihren vorherrschenden Kochsalzgehalt auszeichnen, so zeichnet sich Bertrich durch sein so sehr hervortretendes Natron aus. Dadurch ergänzt Bertrich in jenen Gebieten die Reihe der warmen Bäder, wovon ein jedes durch einen vorherrschenden wirksamen Bestandtheil ausgezeichnet ist. Nicht blos aber in relativer, sondern selbst in absoluter Menge tritt das Glaubersalz in Bertrichs Thermalwasser hervor, wenn man es mit der, an diesem Salze reichsten Therme, mit Carlsbads heissen Quellen vergleicht: jenes enthält nämlich halb so viel Glaubersalz als diese, und daher, nach Carlsbad, mehr als irgend ein anderes unter den deutschen warmen Bädern. Bertrich bildet gleichsam den Uebergang von den rheinischen zu den böhmischen Mineralquellen.“

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY
NOV 13 1922

N.

Geographisch-geognostische Karte der Umgegend des Laacher See's, entworfen durch C. von Oeynhausen, Königl. Preuss. Geheimen Oberbergrathe. Mit Text in 4°. Berlin 1847. Verlag von Simon Schropp u. C.

Im ganzen preussischen Staate, wohl nicht einmal in Deutschland, gibt es noch ein anderes engeres Gebiet, welches so sehr die allergenaueste geognostische Aufnahme und Darstellung verdiente, wie der Laacher See mit seiner Umgegend. Die vulkanischen Veränderungen der Oberfläche, welche in diesem

Bereiche in vorgeschichtlicher Zeit so grossartig, vielfach und mannichfaltig sich ereignet haben, die Nebeneinanderlagerung der verschiedenen Gebirgsmassen, aus dem Niederschlage der Gewässer gebildet, die sedimentären, so wie anderseits die durch diese hindurch gebrochenen und darüber verbreiteten, die vulkanischen, lassen sich in ihrer Ausdehnung an der Oberfläche nur in einer sehr genauen Kartirung, welche die Relief-Verhältnisse getreu darstellt und durch entsprechende Illumination die verschiedenen Massen genau unterscheidet, zusammenhängend und übersichtlich ins Auge fassen. Eine solche gelungene Kartirung führt aber auch selbst weiter, wie die genaueste Bereisung der Gegend, indem bei dieser gleichzeitig immer nur Einzelnes beobachtet werden kann. Mit einem Hülfsmittel jener Art wird indefs die Bereisung für die allgemeine Uebersicht erst im vollsten Maasse fruchtbringend; dadurch wird der Zusammenhang des Ganzen erkannt. Für die oft zum grossen Theile zerstörten und auf weite Strecken unterbrochenen Lavaströme, für die hervorgeschleuderten und weit verbreiteten unzusammenhängenden Massen, unter denen in unserm Falle die Tuff- und Bimsstein-Verbreitungen eine ganz besondere Wichtigkeit besitzen, lassen sich die speciellen Oertlichkeiten, an welchen sie an die Atmosphäre getreten sind, die Schlünde, denen sie nach ihrer nächsten Herkunft angehören, wieder ermitteln; die verschiedenen Ereignisse treten nach ihrem relativen Alter unverkennbar hervor, die Geschichte der Vulkanität der Gegend wird aus der zusammenhängenden Uebersicht des Gewordenen gleichsam von selbst reconstruirt.

Alles dieses leistet die vorliegende, sehr ausgeführte und mühsame Arbeit, die Karte mit dem entsprechenden Text. Mit einer ganz ausgezeichneten Sorgfalt sind auf jener die plastischen Verhältnisse der Oberfläche dargestellt und die Färbungen, zur Bezeichnung der Natur der verschiedenen Massen, angegeben; der Rand der grossen Karte ist höchst zweckmässig zur Darstellung wichtiger Durchschnitte aus ihrem Gebiete benutzt. Der Text führt weiter aus, was das Bild nicht zu geben vermochte. Man erkennt überall in dem Werke die Liebe, Umsicht und Sachkenntniss, mit welcher es ausgeführt ist. Eine geognostische Karten-Arbeit von einem

so bedeutungsvollen Beobachtungskreise, in gleicher Vollständigkeit bis zum kleinsten Einzelnen, dürfte bisher noch nicht geliefert worden sein, weder in Deutschland, noch in England und Frankreich. Die Auvergne, welche sich noch am Meisten mit dem vulkanischen Gebiete des Laacher See's und seiner Umgegend vergleichen lässt, hat keine geognostiche Karte aufzuweisen, welche irgend die Vergleichung mit der vorliegenden aushalten könnte. Es ist sehr erwünscht, dass gerade eine vaterländische Gegend, die an sich ein so grosses wissenschaftliches Interesse darbietet, sich eines solchen Musterwerks erfreuet; von Oeynhausen hat dasselbe während seines frühern vieljährigen Aufenthalts in der Rheinprovinz ausgearbeitet und alle Mussezeit darauf verwendet, welche er neben seinen amtlichen bergmännischen Arbeiten gewinnen konnte.

Die Karte besteht aus acht grossen Blättern und gibt das Bild von 18 Quadratmeilen in dem grossen Maasstabe von $^1/_{25000}$. Nur bei einem solchen war eine so umfassende Ausführung der Darstellung möglich. Die Illuminirung der Karte ist licht gehalten, für das Auge nicht störend, dabei überall gut und scharf begränzt, so dass keine Zweifel dadurch entstehen; die Färbungen grosser Flächen sind gleichförmig, und im Ganzen muss man erkennen, dass die Verlagshandlung gehörig mitgewirkt hat, um dem Werke diejenige vortheilhafte Ausstattung zu geben, welche es nach seinem innern Gehalte so sehr verdiente.

Bei dieser kurzen Anzeige können wir mehr nicht beabsichtigen, als auf das Dasein der Arbeit aufmerksam zu machen. Wollten wir in das Detail dessen eingehen, was sie leistet, so würde dazu ein Raum erforderlich sein, den der Zweck und Umfang dieser Blätter nicht darzubieten vermöchte. Es wäre zu wünschen, dass in einer gleichen Weise auch die Vulkan-Gruppe der Eifel bearbeitet werden möchte. Bei der dermaligen vielseitigen Regsamkeit auf dem Gebiete der Geognosie und Geologie, welche sich bei uns kund gibt, dürfen wir uns dazu die Hoffnung nicht versagen.

N.

Beiträge zur Kenntniss wirbelloser Thiere, mit besonderer Berücksichtigung der Fauna des norddeutschen Meeres, von Dr. H. Frey und Dr. R. Leuckart. Mit 2 Kupfertafeln. Braunschweig 1847.

Aus diesem wichtigen Werke heben wir nur Einiges heraus, was mit der Tendenz unserer Blätter in näherem Zusammenhange steht. In der Abhandlung: „Zur Naturgeschichte der Hydroiden“ suchen die Verfasser durchzuführen, dass die Hydroiden, welche sie von den übrigen Anthozoen trennen, blosse Larven oder Ammen von Medusen seien, wodurch sie sich der bekanntlich von Steenstrup schon ausgesprochenen Ansicht anschliessen. Sie haben ihre Beobachtungen an Gattungen gemacht, welche der Coryne am nächsten stehen. Von den bei uns vorkommenden Süsswasserpolypen ist speciell nicht die Rede.

In dem Aufsatze: „Ueber die Geschlechtsverhältnisse der Kiemenwürmer“ wird in Uebereinstimmung mit den in diesen Blättern angekündigten Untersuchungen von Steenstrup (III. p. 80), so wie mit denen von Stannius, Quatrefages und Kölliker nachzuweisen gesucht, dass die Kiemenwürmer keine Zwitter seien, sondern dass sich, und zwar frei im Innern der Leibeshöhle die verschiedenen Keimstoffe erzeugen, dass aber in dem, was man für Geschlechtsdrüsen ansah, niemals weder Samen noch Eier enthalten. — Ihre Untersuchungen beziehen sich namentlich auf Aphrodite und Arenicola.

Von den übrigen sehr interessanten Abhandlungen begnügen wir uns, die Ueberschriften anzugeben: „Ueber den Bau der Actinien und Lucernarien, im Vergleich mit den übrigen Anthozoen. — Ueber einige Organisationsverhältnisse der Medusen. — Einiges über den Bau des Priapulus caudatus. — Anatomie des gemeinen Pfahlwurmes. — Zur Anatomie von Eolidia. — Ueber den Bau von Polycera. — Zur Kenntniss vom Baue der Nemertinen. — Ueber die Gehörorgane der Würmer. — Zur Entwicklungsgeschichte der Kiemenwürmer. — Ueber den Bau der Caprellen. — Ueber die Gattung Mysis. — Einiges zum Baue der Schmarotzerkrebse. — Verzeichniss der zur Fauna Helgolands gehörenden wirbellosen Seethiere.“

# Wissenschaftliche Vorträge, welche in der 5. Generalversammlung des naturhistorischen Vereins für die preussischen Rheinlande, zu Kreuznach den 25. und 26. Mai 1847 gehalten wurden.

Zunächst sprach der Berghauptmann v. Dechen über die geognostische Beschaffenheit der vulkanischen Gegend des Laacher-See's. Er entwickelte die interessanten Formations-Verhältnisse nach ihrem verschiedenen relativen Alter unter Vorlegung der vortrefflichen grossen Karten-Arbeit des Geheimen Oberbergrathes v. Oeynhausen in Berlin. Hierauf zeigte derselbe Redner eine Reihe von sehr instructiven Exemplaren des Archegosaurus Dechenii Goldf. vor; sie rührten aus den Sphärosiderit-Gruben bei Lebach, im Saarbrücken'schen, her. Präsident Höninghaus aus Crefeld legte im Original und in Abbildungen einen neuen Trilobiten aus der Gattung Harpes vor, welcher im Grauwackengebirge der Eifel aufgefunden worden ist. Der stellvertretende Vorsitzende, Lehrer Wirtgen, erstattete Bericht über die im Vereinsgebiete neu aufgefundenen Pflanzen-Species. Die Gesammtzahl der bis jetzt in demselben bekannten Species von Gefässpflanzen beträgt 1633, und mit Abzug der cultivirten 1453. Der Gymnasiallehrer Goldenberg aus Saarbrücken sprach über den Charakter der fossilen Flora des Steinkohlengebirges im Allgemeinen und die verwandtschaftliche Beziehung der Gattung Nöggerathia insbesondere, unter Vorlegung von natürlichen Beispielen und Zeichnungen. Die Steinkohlenpflanzen waren nur Zellen-Cryptogamen, Gefäss-Cryptogamen und gymnospermen Dicotyledonen, da aus den beiden übrigen Kreisen des Pflanzenreichs, den Monocotyledonen und den angiospermen Dicotyledonen, bis jetzt noch keine zuverlässige Spur in der Periode der Steinkohlen wahrgenommen worden

ist. Die Zellen-Cryptogamen haben eine so geringe Entwickelung gefunden, dass sie, gegen die beiden anderen Abtheilungen gehalten, fast gänzlich verschwinden; denn bis jetzt kennt man aus dieser Gruppe nur einige wenige, höchst selten vorkommende algenartige Gebilde und Pilze. Die Gattung Nöggerathia, welche Graf von Sternberg für eine Palme gehalten, kommt in mehreren Art-Formen im Saarbrücken'schen vor. A. Brongniart hat die Nöggerathia in der neueren Zeit zu den Cycadeen gestellt. Goldenberg hat nicht allein, wie schon früher A. Brongniart, die Früchte der Nöggerathia, sondern auch ihren Blüthenstand aufgefunden, und nach diesen und anderen Charakteren und Vergleichungen zieht der Redner den Schluss, dass die Gattung Nöggerathia wahrscheinlich in der Vorwelt die Lücke ausgefüllt haben möge, die offenbar in der Jetztwelt zwischen den Cycadeen und den Coniferen vorhanden ist. Die Nöggerathia hat bei der Bildung der Steinkohlen eine grosse Rolle gespielt; in diesen sind ihre Blätter noch deutlich zu erkennen, und manche Steinkohlenflötze im Saarbrücken'schen scheinen ganz daraus gebildet zu sein. Der Geheime Bergrath Professor Nöggerath sprach über die Ursachen des Bergschlüpfes vom 20. December 1846 mit weiterer Hinweisung auf ein Buch von ihm, welches über diesen Gegenstand mit mehreren Karten und Ansichten seitdem erschienen ist, s. unten pag. 89.

Prof. Treviranus aus Bonn hielt am 2. Tage der Versammlung einen Vortrag über „eine besondere Kraft, die bei Austreibung des Pollen thätig zu sein scheint.“ S. ob. p. 68. — D. Fuhlrott aus Elberfeld hatte drei Exemplare von Ligula simplicissima mitgebracht, die vor Kurzem in den Eingeweiden eines Maifisches (Clupea Alosa) gefunden worden waren. Während dieselben nebst einer Ascaris lumbricoïdes mit vollständig herausgetretenen Eiergängen in der Versammlung herumgezeigt wurden, theilte D. Fuhlrott Einiges über die Entwickelung der Ligula mit. — Dann beschrieb er in einem längeren Vortrage den innern Bau der Frucht von Juglans nigra und J. regia. Eine Sammlung von abnorm gebildeten Früchten der gemeinen Wallnuss wurde herumgezeigt und veranlasste einige Bemerkungen über ihre wahrscheinliche

Entstehungsweise. — Referendar Engelmann legte der Versammlung eine durchgeschlagene sphäroidische Barytmasse aus den tertiären Ablagerungen von der Hardt bei Kreuznach vor, welche eine grosse fossile Coniferen-Frucht enthielt. — Oberlehrer Dellmann aus Kreuznach hielt einen ausführlichen Vortrag über die Zeolithe in den Melaphir-Gebirgen der Nahegegenden und erklärte ihre Entstehung. — Nach einer halbstündigen Pause, während welcher die Anwesenden sich im Garten des Casino ergingen, wurde von dem Vorsitzenden für die fossile Flora des Vereinsgebietes eine Section des Vorstandes, und zugleich der Gymnasiallehrer Goldenberg aus Saarbrücken als Repräsentant dieser Section in Vorschlag gebracht. Beide Vorschläge wurden von der Versammlung angenommen. — Wirtgen erwähnte hierauf, dass nächstens eine geognostische Beschreibung der Gegend des Bades Bertrich an der Mosel, von dem Berghauptmanne von Dechen verfasst, erscheinen würde, legte die dazu gehörige lithographirte Karte vor und sprach über die reiche und merkwürdige Flora dieser Gegend. Als besonders charakteristisch für jene Gegend wurde das häufige Vorkommen von Buxus sempervivens erwähnt. In der dadurch angeregten Discussion stellte sich heraus, dass diese Pflanze eine ziemlich grosse Verbreitung habe und namentlich auch nicht selten im Hochwalde vorkomme. — D. Fuhlrott zeigte der Versammlung zwei schöne Exemplare von Sphinx Nerii und ein Exemplar von Sphinx celerio vor. Beide Schmetterlinge gehören zu den seltenen Erscheinungen in Deutschland, und es muss daher um so merkwürdiger erscheinen, dass im Sommer 1846 in einigen Gärten zu Elberfeld gegen 150—160 Raupen von Sphinx Nerii gesammelt und zum grossen Theile von dortigen Schmetterlings-Liebhabern aufgezogen und zum Ausschlüpfen gebracht werden konnten. Als eine fernere Seltenheit wurde mitgetheilt, dass im genannten Sommer auch zwei Exemplare der Zug-Heuschrecke (Gryllus migratorius) bei Elberfeld gefangen worden seien. — Ein bandförmig ausgebreiteter, nach der Spitze hin spiralförmig gewundener Zweig von Fraxinus pendula, wovon D. Fuhlrott der Versammlung eine Zeichnung vorlegte, veranlasste mehrere Anwesende zur Mittheilung ähnlicher Beobachtungen an ande-

ren Pflanzen. — Bach aus Boppard theilte seine Beobachtungen mit über die Zerstörungen eines Rüsselkäfers, Peritelus griseus, die derselbe am Weinstocke anrichtet, indem er die Knospen dieser Pflanze ausfrisst. Das Thier war bisher noch nicht als schädlich auftretend beobachtet worden, obgleich nicht daran zu zweifeln ist, dass es fortwährend und schon seit längerer Zeit die Zerstörung vieler Anpflanzungen in den Weinbergen verursachte. Es kommt vorzugsweise in ganz jungen Anpflanzungen, und zwar am häufigsten in den heissen Mittagsstunden, vor, wo es leicht gesammelt und unschädlich gemacht werden kann. — Bach theilte ferner eine Reihe von Beobachtungen über das Seelenleben der Thiere mit, deren Zusammenstellung er bereits auf der Generalversammlung in Linz übernommen hatte. Diese Zusammenstellung, zu welcher D. Debey, D. Fuhlrott, Flöck und Bach Beiträge geliefert, nahm die Anfmerksamkeit der Versammlung besonders in Anspruch, und wird, wenn sie ins grössere Publicum gelangt, gewiss noch durch manche interessante Beiträge bereichert werden. — Gymnasial-Director Katzfei hatte zwei interessante Eibildungen mitgebracht, von denen die eine, ein so genanntes Hydrat-Ei, mit 21 Loth Flüssigkeit angefüllt war, und im trockenen Zustande, in welchem es vorgezeigt wurde, einem eiförmigen aufgeblasenen Darmstücke glich; die andere war ein bereits am Eierstocke ausgebildetes und mit einer Kalkschale umgebenes kleines Hühnerei.

Mittlerweile war von Wagner in Bingen eine Sendung Roggenstängel, die von der Sägewespe (Cephus troglodytes) angebohrt und dadurch verdorben waren, eingegangen. Es war gleichzeitig eine Anzahl von Exemplaren dieses schädlichen Insectes der Sendung beigefügt. Bach erläuterte die Art der Schädlichkeit desselben, die darin besteht, dass die Wespe ihre Eier in die Spitze der jungen Roggenhalme legt und die Larven dann der Länge nach durch den Stängel durchbohren, bis sie die Basis desselben erreichen, wo sie dann nach der Aernte in den so genannten Stoppeln zurück bleiben und überwintern und sich so zum Nachtheile der Roggenfelder des folgenden Jahres erhalten. — Berghauptmann von Dechen hielt einen Vortrag über

die in dem pfälzisch-saarbrücken'schen Steinkohlengebirge auftretenden grösseren Partieen von rothem Porphyr. Aus der ausführlichen Vergleichung, die der Vortragende anstellte, ergab sich, dass in geognostischer Beziehung die Gegend von Kreuznach als ein vollständiges Analogon angesehen werden könne. Am Schlusse seines Vortrages legte Berghauptmann von Dechen eine geognostische Karte vom Donnersberge vor und erklärte dieselbe. — Goldenberg las nun eine Abhandlung über den Einfluss des Bodens auf die Abänderung der Pflanzen, in welcher er bei mehreren Gattungen Uebergänge von einer Species in die andere, je nach dem trockenen oder feuchten Zustande des Standortes, andeutete. — Fuhlroth unterstützte die Ansichten des Redners durch weitere Beispiele. — Wirtgen schloss aber die Discussion mit mehreren Bedenklichkeiten gegen die Annahme, dass die Bodenbeschaffenheit Uebergänge von Gattungen und Arten zu andern Gattungen und Arten erzeugen könne.

---

# Entdeckung fossiler Crustaceen im Saarbrücken'schen Steinkohlengebirge.

Von

**Dr. H. Jordan.**

(Mit Abbildungen Tab. II.)

Im thonigen Sphärosiderit von Lebach, welcher auf dem Eisenwerke der Herren Krämer zu St. Ingbert geröstet war, fand ich vor Kurzem mehr und minder vollständige Spuren von Crustaceen. Das Rösten des Eisensteins war wesentliche Bedingung für die Entdeckung dieser zarten thierischen Reste, indem dadurch die Spaltbarkeit desselben nach seinen dünnen Schichten erhöht wurde. Gleichzeitig wurden beim Rösten die bituminösen thierischen Bestandtheile verflüchtigt und nur die kalkigen hinterblieben, als ein dünner, die äusseren Formen des Thieres darstellender Ueberzug, auf den Spaltungsflächen des Gesteins; wenig geröstete Platten, welche das Thier enthalten, zeigen dasselbe als einen undeutlichen grauen Flecken.

Das vollständigste und deutlichste Exemplar, welches ich bis jetzt erhalten und in der beigegebenen Fig. 1, um das Doppelte vergrössert, gezeichnet habe, bietet folgende Merkmale dar:

Das Thier befindet sich in der Rückenlage. Seine Länge, von dem Theile des Kopfes, von welchem die inneren Fühler ausstrahlen, bis zur Endigung des mittlern Schwanzblättchens, beträgt 8‴; die grösste Breite seines Leibes $1\frac{3}{4}$‴.

Am Kopfe erkennt man eine ausgezackte Oeffnung (Mund), innere und äussere Fühler. Die inneren Fühler sind kleiner als die äusseren; jeder besteht aus einem Stiel mit zwei Geisseln. Die äusseren Fühler bestehen aus einem Stiel und langer einfacher Geissel. Zwischen den äusseren und inneren Fühlern jeder Seite erblickt man eine kleine Hervorragung mit zwei einwärts gekehrten Spitzen (Kauwerkzeuge?).

Der auf den Kopf folgende Theil besteht aus einander ähnlichen Ringen, welche zusammen ein lang gezogenes Oval bilden. Die Grenzen der oberen Ringe lassen sich nicht überall mit völliger Sicherheit unterscheiden; jedenfalls beträgt die Gesammtzahl der auf den Kopftheil folgenden Körperringe mehr als 12, vielleicht 14. — Am obern Körpertheile erblickt man grössere Ueberreste der Bewegungsorgane, am untern Theile nur sehr kleine Spuren. Jene kann man theilweise noch auf der Fläche des Thieres, gegen die Mittellinie des Körpers hin, verfolgen. Das erste Fusspaar, welches trefflich erhalten ist, tritt über die äusseren Fühler nach vorn zu den Seiten des Kopfes und zeichnet sich durch seine Stärke und die, seine Bestimmung verrathende Beschaffenheit seiner Glieder aus, deren die rechte Extremität deutlich fünf unterscheiden lässt; das letzte Glied ist spitz, einwärts gebogen und legt sich hakenförmig nach innen gegen das vorletzte, welches das stärkste ist, um: gemäss dieser Anordnung dienten diese Organe zum Erhaschen der Beute, es waren Raubfüsse. Die Beschaffenheit und Bestimmung der übrigen Füsse lässt sich nach dem vorliegenden Exemplare nicht beurtheilen. — Der letzte Ring des Körpers endet mit fünf fächerförmig gestellten Flossen, welche gleichfalls mit feinen Franzen besetzt sind.

Das in Fig. 2 abgebildete Fragment stellt eine untere Körperhälfte, anscheinend des nämlichen Thieres, mit der Rükkenseite — wie man aus der Ordnung der Schwanzflossen ersieht — in natürlicher Grösse dar. Jeder Ring erscheint durch zwei halbmondförmige Furchen in drei Schildchen getheilt. Die Extremitäten sind Flossen.

Minder gut erhaltene Exemplare zeigen das Thier in verschiedener Grösse, einige um etwas grösser als das beschriebene, eins von 11‴, mehre kleiner, bis zu 4‴. Auf einer Platte von ungefähr 4 Quadratzoll liegen 14 grössere und kleinere Thierchen durcheinander.

Einige Platten enthalten Crustaceen in der Seitenlage mit etwas gewölbterm Rücken. Die Exemplare sind leider nicht sehr deutlich; an einigen sieht man die Trennung des Kopfes von dem folgenden Ringe; auch glaube ich Spuren von sitzenden Augen zu erkennen. Zwischen diesen und der ausführlich beschriebenen Art konnte ich übrigens keinen specifischen Unterschied entdecken; auch finden sich Thierchen in der Seiten- und Rückenlage auf einer Platte vereinigt.

Aus der Vergleichung aller bis jetzt mir bekannt gewordenen Exemplare ergibt sich für unsere Crustaceen folgende, allerdings noch unvollständige Charakteristik:

Der freie Kopf hat 4 Fühler, von denen die innern mit paariger, die äusseren mit einfacher, sehr langer Geissel versehen sind (und sitzende Augen). Brust und Leib bestehen aus einander ähnlichen, mit feinen Franzen besetzten Ringen, welche auf der Rückenseite in 3 Schuppen getrennt zu sein scheinen; die Gesammtzahl der Ringe beträgt vielleicht 14. Schwanz fächerförmig, fünfblätterig, mit Franzen besetzt. Von den Füssen sind die ersten Raubfüsse, die des Unterleibs sind Flossen, die übrigen noch nicht zu bestimmen. Die Länge des ganzen Körpers beträgt 4 bis 11‴. Die Thiere werden theils in der Bauch- oder Rückenlage, theils in der Seitenlage gefunden.

Diese so charakterisirte Crustaceen-Art nenne ich Gampsonyx fimbriatus, nach der Beschaffenheit des ersten Fusspaares und den Franzen, welche die Ringe und die Schwanzflossen bekleiden.

Die wenigen vordem bekannten Crustaceen der Steinkohlenformation, Belinurus trilobitoides König (Limulus trilobitoides Buckland, Geol. pl. 46. f. 3) in einer Eisenniere von Colbrook Dale, einige Trilobiten (Archegonus) und einige Lophyropoden und Cirripoden, sind von unserm Fossil genugsam unterschieden. Unter den lebenden Krebsen bieten die Amphipoden mit demselben die meiste Analogie dar und Gampsonyx würde demnach der erste und einzige, bis jetzt aufgefundene Repräsentant dieser Familie in der Vorwelt sein.

---

## Litterarische Notizen.

1. Neue Analysen rheinischer und westphälischer Mineralien.

Rud. Rhodius aus Linz analysirte neuerdings das phosphorsaure Kupfer Phosphorochalcit vom Virneberg bei Rheinbreitbach; die Resultate der Untersuchung stimmen am nächsten mit den von Kühne erhaltenen überein, nähern sich aber den durch Berechnung erhaltenen Resultaten bedeutend mehr. Nach den neuern Analysen ist der Phosphorochalcit vom Virneberg eine Verbindung von 6 At. Kupferoxyd, 1 At. Phosphorsäure und 3 At. Wasser und erhielt die Formel 6 Cu 0, $60_5$ + 3 Aq. In Procenten verlangt diese Formel:

| | |
|---|---|
| Kupferoxyd | 70,9 |
| Phosphorsäure | 21,0 |
| Wasser | 7,9 |
| | 99,8 |

In 100 Theilen fanden

| | Rhodius | Kühn |
|---|---|---|
| Kupferoxyd | 70,8 | 68,87 |
| Phosphorsäure | 20,4 | 21,41 |
| Wasser | 8,4 | 8,59 |
| | 99,6 | 98,87 |

Rhodius untersuchte ferner den Ehlit von Ehl bei Linz am Rhein. Er fand

| | |
|---|---|
| Kupferoxyd | 63,1 |
| Phosphorsäure | 28,9 |
| Wasser | 7,3 |
| | 99,3 |

woraus die Formel: 4 CuO, $60_5$ + 2 Aq. hervorgeht.

Dieses Resultat stimmt mit dem von Berthier (Ann. des Mines Bd. VIII, p. 334) bei der Analyse des krystallisirten Libethenits von Libethen erhaltenen so überein, dass man annehmen könnte, mit den Namen Libethenit und Ehlit sei ein und dasselbe Mineral bezeichnet worden.

Das Chlorblei-Bleioxyd (Mendipit) von Brilon bei Stadtbergen kommt dort mit Kalkspath und Galmei in knolligen Stielen vor, welche eine krystallinische Masse bilden. Diese ist vollkommen spaltbar und sehr wenig spröde. Das Mineral ist weiss, durchscheinend und auf den Spaltungsflächen perlmutterartig. Das specifische Gewicht ist = 7, 0. Die Untersuchung desselben liess als Bestandtheile erkennen:

| | |
|---|---|
| Chlorblei | 39,07 |
| Bleioxyd | 60, 1 |
| | 99,17 |

woraus die Formel Chl Pb + 2 PbO. abgeleitet wurde.

Liebig Ann. der Pharmacie Bd. 62, p. 369.

---

2. Der Bergschlüpf vom 20. December 1846 an den Unkeler Basaltsteinbrüchen bei Oberwinter, geognostisch geschildert und genetisch erläutert von Dr. Jakob Nöggerath, K. Pr. Geheimem Bergrath, Professor u. s. w. Mit fünf grösseren lithographirten Bildern, Karte, Profile, Ansichten u. s. w. darstellend. Bonn (Henry und Cohen) 1847. 4to

Wir erhalten in dieser Schrift nicht blos eine sehr genaue Schilderung des Herganges und der Erfolge jenes merkwürdigen Bergschlüpfs, sondern zugleich eine vollständige Monographie über sämmtliche mineralogische und geognostische Verhältnisse des interessanten Basaltberges, vielleicht des wichtigsten des ganzen Rheingebietes, an welchem das Er-

eigniss am 20. December 1846 stattgefunden hat. Interessant und wichtig ist aber der Unkeler Basaltberg durch seine Lage und Ausdehnung, da die Basaltsäulen-Gruppen sich sogar bis in die Mitte des Rheinstromes erstreckten und früher über dessen Spiegel hervorragende Felsen bildeten, welche jetzt weggewonnen sind; durch sein hohes Alter als Steinbruch, welches über die Zeiten des Aufenthalts der Römer am Rheine heraufreicht, und die enorm grosse Menge von Basaltsteinen, welche seit jenen Jahrhunderten hier gewonnen worden sind und noch gewonnen werden; durch viele ausgezeichnete, zum Theil seltene Mineralien, welche in diesem Basalte angetroffen werden, und endlich durch jenen Bergschlüpf selbst. Dieser war bekanntlich von ganz besondern Umständen begleitet; es hat sich dabei längs den Ufern des Rheins, an der Stelle, wo vordem die Landstrasse lag, eine nicht unbeträchtliche Hügelkette von Basalt und basaltischem Conglomerat im eigentlichen Sinne aus dem flachen Boden herausgehoben, — eine Hügelreihe, auf welcher jetzt die Trümmer der frühern Landstrasse liegen. Die Erscheinung hatte in ihrer besondern Eigenthümlichkeit der Meinung Nahrung gegeben, dass die Grundursache des Schlüpfs vulkanischer oder verwandter Natur seyn könnte. Die Zeitungen haben uns darüber seiner Zeit viel Abentheuerliches erzählt. Nöggerath hat, seit mehren Decennien vor dem Ereignisse und ganz besonders nach demselben, den Basaltberg in seinem Baue und in den vorgekommenen Veränderungen an der Oberfläche genau studirt, und dadurch aber den unwiderlegbarsten Beweis geführt, dass der ganze Hergang lediglich auf mechanischen Wirksamkeiten beruhet. Die bedeutenden Emporhebungen des Bodens, das Heraustreten der Basalte und ihrer Conglomerate nach einer in die Länge sich erstreckenden Richtung sind Folge des geognostischen Baues des Berges. Ein unterirdisch vorliegender natürlicher Felsdamm konnte von der Kraft der auf einem erweichten thonigen Lager abgelösten und auf der schiefen Ebene herabgerutschten Gebirgsmasse nicht überwältigt werden, diese zerbrach, stauete sich gegen jenes Hinderniss auf und bildete so die merkwürdigen Emporhebungen, wie deren auch, obgleich selten, in ähnlicher Art schon bei andern Berg-

schlüpfen, namentlich bei demjenigen vom Jahre 1839, in Devon vorgekommen sind.

Wenn wir die Schrift nach ihrem Inhalte durchsehen, so finden wir sie in folgende Abschnitte getheilt: Einleitung. Lage und geognostische Verhältnisse der Unkeler Basaltsteinbrüche. Unter dieser Aufschrift sind auch alle mineralogischen Verhältnisse aufgeführt, von vielen schönen genetischen Reflexionen begleitet. Geschichtliches des Bergschlüpfs. Es ergibt sich unter Anderm, dass im vorigen Jahrhundert schon mehre Abrutschungen und Schlüpfe an demselben Berge sich ereignet haben. Beschreibung des veränderten Gebietes mit Hinweisung auf die Situationskarte und die dazu gehörigen Profile. Die grosse Karte, welche die K. Bergwerks-Verwaltung mit entsprechenden profilarischen Nivellirungen der Oberfläche in einer sehr ausgeführten Weise hat aufnehmen lassen und welche der Verf. lithographirt der Schrift beigefügt hat, dient wesentlich zu ihrer genauesten Verdeutlichung. Diese Arbeiten dürften eben so wenig in irgend einer Beziehung einen wesentlichen Wunsch übrig lassen, wie ihre Beschreibung, welche von dem Berghauptmann von Dechen verfasst und von N. dem Texte einverleibt ist. Erklärung der lithographirten Ansichten von einzelnen Theilen des Bergschlüpfs. Die zierlichen, der Schrift beigefügten Bilder gewähren, im Verein mit jener Erklärung, die getreueste Anschaulichkeit der veränderten Oberfläche und verleihen der Karte einen um so höhern Werth, als dadurch die trocknen geometrischen Bezeichnungen derselben für die wichtigsten Stellen lebendig hervortreten. Analogien. Es sind hier keineswegs, wie es auch dem Zwecke nicht entsprechen würde, die berühmten Bergschlüpfe in einer Uebersicht zusammengestellt, welche oft wegen ihrer schrecklichen Verheerungen eine geschichtliche Bedeutung erlangt haben, sondern nur diejenigen Analogien, welche sich mit dem Ereigniss von Oberwinter darin begegnen, dass sie gerade an Basaltbergen vorgekommen sind, und ferner solche, welche mit Emporhebungen des Terrains begleitet waren. Dann werden einige interessante, beim Bergbau beobachtete Wirkungen des feuchten Thons und anderer milder Gebirgs-

arten besprochen, welche Erhebungen zu Wege bringen, die ursächlich mit denjenigen unseres Schlüpfs verglichen werden können. Endlich wird durch Beispiele auf Wirksamkeiten ähnlicher Art hingewiesen, welche schon in den ältern geologischen Perioden vorgekommen sind. In solcher Weise ist der folgende Abschnitt: Ursachliches des Bergschlüpfs, angemessen vorbereitet, durch welchen alles Einzelne des Ereignisses und seiner hinterlassenen unverwischbaren Spuren eine so vollständige Deutung findet, als nach Berücksichtigung aller Verhältnisse nur irgend möglich sein kann. Ein Nachtrag, mineralogischen Inhalts, macht den Beschluss der ganzen Schrift.

Die Schrift hat für den Naturforscher, insbesondere für den rheinischen, einen mehrfachen Werth. Sie liefert einen wesentlichen Beitrag zur nähern Kenntniss des Basalts und seiner Bildung im Allgemeinen, gibt Aufschlüsse über die seltnern Phänomene bei den Bergschlüpfen, welche letztere bei der Bildung und Umbildung der Erdrinde eine grössere Rolle gespielt haben und auch noch spielen, als man ihnen bisher möchte zugetrauet haben, und beschreibt endlich, als Hauptsache, den merkwürdigen vaterländischen Bergschlüpf bei Oberwinter in einer so genauen und allseitig ausgeführten Weise, wie bisher wohl noch niemals ein solches Ereigniss beschrieben worden ist. Die geologische Bedeutung dieser Wirksamkeiten tritt dadurch lebendig hervor, und sie werden gewiss, wo sie in Zukunft vorkommen, überall die Aufmerksamkeit der Naturforscher fesseln, genau untersucht und gewürdigt werden.

Die typo- und lithographische Ausstattung der Schrift ist ihrem Gehalte vollkommen angemessen.

---

3. Ueber die bisher unbekannten typischen Verschiedenheiten der Stimmorgane der Passerinen von J. Müller. Mit 6 Kupfert. Berlin 1847. (2 Thlr. 10 Sgr.) *)

Cuvier schrieb den meisten Passerinen einen Kehlkopf zu, welcher mit einem aus 5 Muskeln bestehenden Muskel-

*) Obwohl sich diese Schrift nicht grade vorzugsweise auf Natur-

apparat versehen sei, der sich von dem untern Kehlkopfe auf die vordere und hintere Seite der Bronchien erstreckt. Nur bei den Gattungen Alcedo, Caprimulgus, Cypselus, Coracias, Upupa vermisst er den Singmuskelapparat. Diese besitzen vielmehr nur einen einfachen mittleren Muskel des unteren Kehlkopfs.

Nitzsch trennte die Vögel ohne Singmuskelapparat von den Canori und vereinigte sie mit der Ordnung der Scansores als Spechtvögel: Picarii. Es kamen daher verwandte Gattungen, wie die Schwalbe (Hirundo) und Mauerschwalbe (Cypselus), welche letztere keinen Singmuskelapparat besitzt, in 2 verschiedene Ordnungen. Seine Untersuchungen erstrecken sich hauptsächlich auf Gattungen der alten Welt.

Durch die auf mehre 100 Gattungen ausgedehnten Untersuchungen von J. Müller, welche eine grosse Menge von Gattungen aus der neuen Welt umfassen, sind nicht nur die verschiedenen Typen des Muskelapparates des unteren Kehlkopfs unter den Passerinen entdeckt worden, sondern es hat sich auch in Folge dieser Untersuchungen gezeigt, dass viele Passerinen, welche man zu der Ordnung: Oscines zählte, gar keinen Singmuskelapparat besitzen. Ja fast die Hälfte aller von ihm untersuchten amerikanischen Passerinen sind ohne Singmuskelapparat und müssen deshalb der Nitzsch'schen Ordnung der Picarii beigezählt werden. Es gehören dahin: Thamnophilus: Myiothera, Conopophaga, Chamaeza, Furnarius, Cinclodes, Tinactor, Anabates, Synallaxis, Dendrocalaptes, Picolaptes, Scytalopus, Xenops, Chasmarhynchus, Ampelis, Cephalopterus, Gymnocephalus, Rupicola, Phibalusa, Psaris, Pachyramplus, Pipra, Jodopleura, Calyptura, Tyrannus, Saurophagus, Tyrannula, Elaenia, Myiobius, Pyrocephalus, Setophaga, Arundinicola, Fluvicola, Centrites, Platyrhynchus, Colopterus, Orchilus, Todirostrum, Todus, Trochilus, Phaëtornis, Orthorhynchus, Lampornis, Campylopterus, Ornismyia, Merops,

---

objecte der Rheinprovinz und Westphalens bezieht, so hielten wir es dennoch für passend, einen gedrängten Auszug aus derselben zu liefern, wegen ihrer grossen Wichtigkeit für die Systematik.

Alcedo, Ceryle, Prionitis, Opisthocomus, Cypselus, Acanthylis, Caprimulgus, Anthrostomus, Chordeiles, Podargus und Steatornis. — Aus der alten Welt hat Müller untersucht und ohne Singmuskelapparat gefunden: Corydon, Upupa, Buceros, Coracias, Eurystomus, Colius, Corythaix, Chizaeris.

Müller unterscheidet 3 Hauptformen der Muskeln des Kehlkopfs der Passerinen: 1) den vielmuskeligen Kehlkopf mit vorderen und hinteren Muskeln der Sänger, Passerini Polymyodi, bei welchen sich die wirkenden Kräfte auf die vordern und hintern Enden der beweglichen Halbringe der Bronchien vertheilen. Dieser Character ist bezeichnender als grade die Zahl der Muskeln. Bei 2) den Picarii mit 1 oder 2 Seitenmuskeln erstrecken sich die wirkenden Kräfte nur auf einen Theil des Ringes. Sie liegen übereinander oder hintereinander, aber nicht auf die vordere und hintere Seite vertheilt. 3) Die dritte Form bilden die sogenannten Luftröhrenkehler, Tracheophones, bei welchen sich ganz wie bei den Picarii kein zusammengesetzter Muskelapparat findet. Sie zeichnen sich dadurch jedoch auf eine merkwürdige Weise von allen Vögeln aus, dass die Bronchien keinen Antheil an dem Stimmorgan nehmen, wie bei allen übrigen Vögeln, wo sich die Muskeln über den Anfang der Bronchien verbreiten; sondern dass sich diese nur bis an die untere Luftröhre ausdehnen. Dieser Luftröhrentheil ist von vorn nach hinten abgeplattet, seine Wände ganz dünnhäutig und enthalten äusserst zarte vordere und hintere Halbringe, welche an den Seiten dureh elastische Längsbänder festgehalten werden. Die Stellung dieser Halbringe wird durch an den Seiten angebrachte Muskeln verändert. Die häutige Wand des Stimmorgans besteht aus 2 dünnen durchsichtigen Membranen, wovon die innere die Schleimhaut ist. Dieser Bau findet sich bei Thamnophilus, Myiothera, Conopophaga, Chamaeza, Scytalopus, Tinactor, Furnarius, Cinclodes, Anabates, Synallaxis, Xenops, Dendrocalaptes."

Keyserling und Blasius haben bemerkt, dass der Lauf bei allen Vögeln, die mit dem Singapparat versehen sind, an der hinteren Seite von einer umfassenden Horndecke bekleidet ist, es sind die sogenannten Stiefelschienen, oder der Lauf dieser Vögel ist auch an der Hinterseite wie vorn in

quere Tafeln eingetheilt, wie bei den Lerchen. Bei den Vögeln ohne Singmuskelapparat ist der Lauf hingegen hinten immer ohne zusammenhängende Hornbekleidung, ohne Stiefelschienen, aber auch ohne die Quertafeln der Lerchen, sondern beschuppt, articulirt oder nackt.

Wenige Ausnahmen abgerechnet hat Müller diese interessanten Angaben auch durch seine Untersuchungen bestätigt gefunden.

Obwohl die angeführten Unterschiede in dem Muskelapparate der Passerinen hinlänglich bezeichnend sind, um danach Ordnungen zu bilden, so gibt es doch wieder Uebergangsformen, welche sich zwischen beide stellen, wohin z. B. die Chasmarhynchus gehören. — Da sich bei der ganzen Abtheilung der Passerinen nicht ein einziges Kennzeichen finden lässt, wodurch sie in bestimmte Ordnungen zu trennen wären, so hält M. es für die natürlichste Anordnung, die sicher begründeten und in Hinsicht des Kehlkopfs von fremdartigen gereinigten Familien der Insessores einfach auf einander folgen zu lassen, in der Art dass die Sänger und Papageien an den Enden stehen: Lanidae, Muscicapidae, Turdidae, Sturnidae, Meliphagidae, Cinclidae, Corvidae, Parasiseidae, Fringillidae, Tanagridae, Sylvidae, Hirundinidae, Aludidae, Certhidae, Maenuridae, Myiotheridae, Scytalopidae, Anabatidae, Chasmarhynchidae, Ampelidae, Tyrannidae, Trochilidae, Fissirostres, Colidae, Prionitidae, Meropidae, Lipoglossi, Coraciadae, Opisthocomidae, Murophagidae, Galbulidae, Picidae, Cuculidae, Bucconidae, Trogonidae, Rhamphastidae, Psittacidae.

---

4. A. Smee hält in einer zu London 1846 erschienenen Schrift über die Kartoffeln die herrschende Krankheit derselben für eine Fäulniss oder eine Art Brand, und nimmt einen trocknen und feuchten Brand der Kartoffeln an. Er ist nicht der von Martius und Berkeley vertheidigten Ansicht, dass die Pilze, welche sich in kranken Kartoffeln finden, diese Gangrän hervorriefen, indem es nicht immer dieselbe Spezies sei, welche darin vorkomme, weil ferner jene

Pilze nicht den ersten Symptomen vorhergehen, sondern ihnen folgen, und weil gesunde nicht angesteckt werden. (Seinen eignen Untersuchungen zufolge ist Ref. hierin ganz mit Smee einverstanden, indem derselbe die Pilze gleichfalls als Krankheitsproducte betrachtet, aus denselben eben angeführten Ursachen. Namentlich hat sich ihm auch gezeigt, dass während kranke Kartoffeln, in denen man Pilze findet, weiter faulen, die damit an der kranken Stelle nahe zusammengebrachten gesunden durchgeschnittenen Kartoffeln nicht angegriffen werden, wenn sie auch unter der Erde feucht gehalten werden.)

Smee führt von parasitischen Thieren in den kranken Kartoffeln an: Acarus, Thrips, Eupterix Solani, Ichneumon, vorzüglich aber ein unbewegliches Insect mit Antennen auf dem Rücken, ganz durchsichtig, olivengrün, auch röthlich, $^1/_{10}'''$ lang, welches er als Apis vastator bezeichnet. — Von dieser Apis hat S. nur Weibchen gesehen. Von der Aussaugung des Saftes durch dieses Insect schreibt er dessen Entartung her. Ausser auf der Kartoffel kommt das Insect auch noch auf der Steckrübe vor. — Es greift zuerst die grösseren Blätter an, saugt deren Saft aus und geht von einem zum anderen.

In den kranken Kartoffeln sind nach S. das Fibrin und Albumin zerstört, es bildet sich Zucker und eine grosse Menge Amidon.

---

5. Note sur la circulation du sang chez les coleoptères par M. Nicolet. Ann. des sc. natur. 1847. Janv. N. beobachtete zwischen den Flügeln der Insecten (in Coccionella bipunctata) eine rhythmische, langsame Bewegung einer körnigen Flüssigkeit, welche er für Blut ansieht. Auch in abgerissenen Flügeln soll kurze Zeit die Bewegung fortdauern.

---

Verhandlungen des naturhistorischen Vereins der preussischen Rheinlande. 1847. 5.

# Ueber die Grauwacken-Versteinerungen der Gegend von Coblenz.

Von

**Dr. G. Sandberger** in Wiesbaden

(Aus v. Leonhards und Bronns neuem Jahrbuch für Mineralogie, Geographie, Geologie und Petrefaktenkunde. Jahrgang 1847. 4. Heft. S. 463.)

Mit einem Zusatze von Ph. Wirtgen in Coblenz.

Erlauben Sie, dass ich in meinen heutigen Zeilen*) Ihnen einen kurzen Bericht abstatte über die Grauwacken-Versteinerungen der Gegend von Coblenz, welche Herr Lehrer Ph. Wirtgen in den an der Mosel gelegenen Steinbrüchen bei Güls, Ley und Winningen gesammelt und mir zur Untersuchung gütigst mitgetheilt hat. Die Fundstätten scheinen, nach der von Hrn. Wirtgen gemachten Ausbeute zu urtheilen, im Allgemeinen sehr ergiebig zu sein und bieten eine nicht unbedeutende Zahl der selteneren Arten. Besonders interessant war es mir, dass die Grauwacken-Gesteine genannter Stellen petrographisch und paläontologisch als drei deutlich unterscheidbare Schichtenglieder der Rheinischen Grauwacke ganz analog mit denjenigen Gesteinen auftreten, welche ich früher bei Lahnstein untersucht habe. Will man diese Unterschiede der drei Glieder kurz charakterisiren, so zeigt sich die erste Schicht besonders sandig-körnig mit recht deutlich sichtbaren Glimmer-Blättchen, aber kompakt; die graue Färbung scheint zumeist von Eisenoxydul herzurühren und geht nur an solchen Stellen, wo die durch Verschwinden der Konchylien-Schalen entstandenen Höhlungen der Atmosphäre Zutritt gestatteten, durch Aufnahme von Sauerstoff und Wasser in die Ocker-Farbe (Eisenoxydhydrat) über. Von Versteinerungen sind in dieser Schicht vorzugsweise Nucula- und Bellerophon-Arten zu finden. Die zweite Schicht ist die gewöhnliche und mächtigste der Formationen, nämlich die schieferige Grauwacke, besonders durch Orthis- und

*) Schreiben an Herrn Dr. Bronn.

Spirifer-Arten charakterisirt. Durch die mehr schieferige Absonderung der Schichten scheint es bedingt zu sein, dass diese Gesteine durchgängig (nur mit Ausnahme der darin enthaltenen unveränderten graublauen Thonschiefer-Stückchen) eine mehr graubraune Farbe haben. Als dritte unterscheidbare Schicht sind die dünnen Petrefakten-reichen Ablagerungen anzusehen, welche weder sandige noch schieferige Beschaffenheit zeigen, sondern durchweg thonig-ockerig sind und kaum von Sandkörnchen und Glimmerblättchen Spuren erkennen lassen. Diese Schicht ist besonders charakterisirt durch eine von mir vor mehreren Jahren schon gefundene aber noch nicht beschriebene kleine, zierlich-gerippte Pleurotomarien-Art (Pl. scalaris). Bevor ich Ihnen eine Liste der an der Mosel gefundenen Versteinerungen gebe, muss ich nur noch erwähnen, dass ich unter den zahlreichen Handstücken des grauen sandigen Gesteins vom linken Rheinufer die Reste von Coleoprion, die bei Lahnstein in der entsprechenden Schicht gar nicht zu den Seltenheiten gehören (Jahrbuch 1847, 25), nicht vorfand. Doch will ich darauf noch kein Gewicht legen. Es wird dies ebensowohl einer zur Zeit noch nicht weit genug betriebenen Durchforschung der genannten Schichten zugeschrieben werden dürfen, wie der Umstand, dass ich bei Lahnstein noch mehre Arten gefunden habe, die unter den von Herrn Wirtgen jenseits gesammelten sich nicht fanden, und umgekehrt.

Folgende Arten sind bisher bei Güls, Ley und Winningen gefunden:

I. Polyparia:
1. Cyathophyllum?
2. Calamopora fibrosa Gf.

II. Radiaria:
3. Actinocrinus moniliformis Mill.
4. Ctenocrinus Typus Br.

III. Mollusc. Pelecypoda:
5. und 6. zwei neue Arten Nucula.
7. Nucula Krachtae F. A. Roemer.

IV. Mollusc. Brachyopoda:
8. Terebratula parallelipipeda Br.
9. Ter. Daleidensis Ferd. Roem.
10. Spirifer macropterus Gf.

11. Spirifer speciosus alatus v. Buch (zum Theil mit wohl erhaltener Kalkschale).
12. Spir. cultrijugatus Ferd. Roem.
13. Orthis plicata J. D. C. Sowerby.
14. Orthis dilatata Ferd. Roem.
15. Orthis Sedgwicki iid.

V. Gasteropoda:

17. Euomphalus? sehr kleine Art.
18. Pleurotomaria (scalaris Sandb. nond. descript.).
19. Pleurotomaria?
20. Murchisonia? nov. spec., klein.

VI. Cephalopoda:

21. Bellerophon bisulcatus F. A. Roemer.
22. Bellerophon globatus J. D. C. Sow. (Sil. Syst.)
23. Orthoceras gregarium id. (Sipho sehr deutlich, in der obersten Kammer radial ausgebreitet, wie ein flachliegendes Faserbündel).

VII. Crustacea:

24. Phacops arachnoideus Gf.
25. Homanolotus Knighti Murch.
26. Pleurodyctium problematicum Gf.

Herr Wirtgen gedenkt das Sammeln an diesen interessanten und reichhaltigen Fundstellen noch eifrig fortzusetzen und auch die anderen Grauwacken-Schichten der näheren Umgebung von Coblenz auf Fossil-Reste genau zu durchsuchen. Alle solche genau und gewissenhaft angestellten Nachforschungen müssen sehr willkommen seyn, damit unsere Kenntniss der rheinischen Grauwacke zu einiger Vollständigkeit gelange.

---

Der belehrenden Mittheilung des Herrn Professor Sandberger habe ich nur noch einige Worte beizufügen, da ich, unterstützt von den Herren Regierungsrath Zeiler in Coblenz und Dr. Arnoldi in Winningen, noch mehrere andere Petrefakte aufgefunden habe. Es sind folgende:

Cyathocrinites pinnatus Gf., Nucula prisca Gf., Terebratula prisca Schloth., Orthis semiradiata Röm., besonders bei Hatzenport häufig. Homanolotus delphinuloides Gf., nach der gütigen Bestimmung des Herrn Geheimen-Raths Goldfuss; es hat sich aber nur ein Kopfstück mit einem Auge, und

zwar an der Brodenbach, gefunden; eine fein gerippte Pterinaea; endlich Asterias nov. spec. bei Winningen, über welche Herr G. R. Goldfuss einen grösseren Bericht zu erstatten die Güte haben wird.

Bemerkenswerth ist es, dass die bis jetzt untersuchten einzelnen Punkte sich durch das mehr oder mindere Vorherrschen einzelner Spezies auszeichnen. Im Gülser Thal ist Ctenocrinus Typus besonders häufig. Im Kuhbachthale zu Winningen enthält eine bedeutende Schicht nur Nucula-Arten und Bellerophon bisulcatus. Im Condethale findet sich neben einem in Menge vorhandenen, vielfach dichotomirten, fein ästigen Pflanzenreste, Spirifer macropterus nebst Pleurodyctium problematicum in grösserer Menge. Am Eingange in das Ehrenburger Thal an der Brodenbach ist neben einer grossen Masse eines noch unbestimmten Fucoides die sonst gerade auch nicht seltene Orthis dilatata Roem. in Millionen vorhanden, so wie Spirifer macropterus häufig. Bei Hatzenport findet sich die Orthis semiradiata in grösserer Menge.

Von fossilen Pflanzenresten in der Grauwacke haben sich bis jetzt in der bezeichneten Gegend, so wie durch Hrn. Gerhards im Brohlthale, sechs schwer zu erkennende Species aufgefunden, welche Herrn Professor Göppert in Breslau zu gütiger Untersuchung vorliegen, und über die ich weiter berichten werde. Herrn Sanberger kann ich bei dieser Gelegenheit nur meinen besten Dank aussprechen, für die Bereitwilligkeit und Gründlichkeit, mit welcher er die erwähnten zahlreichen und häufig unvollständigen Fossilreste untersucht und bestimmt hat. Wirtgen.

---

# Vierter Nachtrag zu dem Prodromus der Flora der preuss. Rheinlande.

Von

**Ph. Wirtgen.**

Der Nachtrag ist entstanden aus den gütigen Beiträgen der Herren Medicinalrath Dr. Müller, sonst in Emmerich, Dr. D'Alquen und Pharmaceut Bamberger in Mülheim am Rhein, Lehrer Reiter in Neuwied, Regierungsrath Zeiler in Coblenz und meinen eigenen Untersuchungen in der Ge-

gend von Coblenz, von Bertrich und im Lahnthale. Auch wurden einzelne Beiträge von Herrn Pfarrer Bartels in Mayen, H. Pharmaceuten Vogdt, früher in Saarbrücken, jetzt in Coblenz, Pharmaceut Naunheim in Randerath, Pharm. Wintergerst und Lehrer Rüdiger in Winningen, geliefert.

I. Thalamiflorae.

7. Thalictrum flavum L. Emmerich, Dorick, Grietenbusch, Schenkenschanz, Gruithuisen, Calcar, Dr. Müller.
10. Anemone Pulsatilla L. Sehr sparsam bei Emmerich, Dr. Müller.
19. Ranunculus hederaceus L. Saarbrücken, Vogdt.
20. *α.* Ranunculus aquatilis L. *α.* pellatus. Pulvermaar bei Gillenfeld, Zeiler.
22. Ranunculus Bachii Wirtg. Uesthal bei Alf. Wirtgen. *β.* var. mosellana Wirtg. mit 2—3spalt. schwimmenden Blättern mit keilförm. Läppchen, an der Mosel zu Winningen und Cobern, Wirtgen. Ist noch weiter zu beobachten.
25. Ranunculus Lingua L. Randerath sehr häufig, Naunheim.
40. Eranthis hyemalis Salisb. Emmerich auf Spillekes Werdt, Dr. Müller. Bis dahin nur, nach Lejeune Flora de Spa, bei Jalhey, belg. Prov. Lüttich, ausser, aber nahe unserer Gränze.
52. Nymphaea alba L. Emmerich, Calcar, Dr. Müller.
53. Nuphar luteum Sm. Emmerich, Schenkenschanze, Gruithuisen, Dr. Müller.
62. Corydalis lutea DC. Emmerich am Eltenberge, Dr. Müller.
75. Barbaraea arcuata Rchb. Coblenz, Horchheim, Niederlahnstein, Wirtgen.
76. Barbaraea stricta Andr. Auf einem Felde zwischen Braubach und Oberlahnstein, Wirtgen. Bis jetzt nur nach einer sehr ungewissen Angabe der Flora bonnensis im Ahrthale.
77. Barbaraea praecox RBr. Springirsbach im Alfthale, Wirtgen.
79. Arabis brassicaeformis Wallr. Auf dem Horeiner Kopf bei Niederlahnstein, Wirtgen.

86. Cardamine sylvatica Lk. Bertrich, Wirtgen.
119. Diplotaxis muralis DC. Auf Sandfeldern bei St. Sebastian-Engers unweit Coblenz, Wirtgen.
121. Alyssum montanum L. Auf Thonschieferfelsen im unteren Brohlthale an einer Stelle sehr häufig. Wirtgen.
164. Viola arenaria DC. Emmerich, Dr. Müller.
169. Viola mirabilis L. In einem Gebüsche am Wege zwischen Saffig und Pleidt und an der Burg Wernerseck im Nettethale häufig, Wirtgen.
252. Althaea officinalis L. Emmerich bei Dornick, Vrasselt, Hut, Dr. Müller.
263. Hypericum Elodes L. Emmerich, Netterden, Hut, Hamminkeln, Isselburg, Haltern, Werth, Dr. Müller.
267. Acer monspessulanum L. Bertrich. Palmenberg, Kirchberg und an der Strasse nach Alf, Wirtgen.
290. Dictamnus Fraxinella Lk. Im Nettethale, an den Basaltfelsen Wernerseck gegenüber, häufig, Rüdiger.
183. b. Polygala calcarea F. W. Schultz. Auf den Muschelkalkhügeln bei dem Dorfe Fechingen, im sogenannten Herrenwald, 1 Stunde von Saarbrück, Vogdt. Auf Dolomitfelsen bei Gerolstein in der Eifel. Zeiler.

II. Calyciflorae.

297. Ulex europaeus L. Emmerich hinter Elten, Dr. Müller. Eupen, Römer.
314. Medicago maculata Willd. Eupen, Ley und Römer.
315. Medicago lappacea Lam. Eupen, Römer.
330. Trifolium striatum L. An der Strasse zwischen Lützerath und Daun, Zeiler; am äusseren südl. Rande des Pulvermaares bei Gillenfeld und an der Facherhöhe zu Bertrich, Wirtgen.
354. b. *) Vicia gracilis Lois. Schon nach früheren Angaben bei Saarbrücken, Dr. F. W. Schultz. (Wurde zuerst im Prodromus und auch in den drei späteren Nachträgen vergessen.)
444. Agrimonia odorata A. Lustheide vor Bensberg, Dr. D'Alquen (nach schriftl. Mittheilungen).
447. Rosa canina L. var. sylvatica Wirtg. Ausgezeichnete Var. mit grossen hochrosenrothen Blumen und am

*) Neue Bürger der Flora sind durch gesperrte Schrift bezeichnet.

Rande und an der Mittelrippe behaarten Blättern. Bertrich am Wege nach Hontheim, Wirtgen.

462. Aronia rotundifolia Pers. Häufig am Palmenberge und an Gebirgsabhängen bei Bertrich, Wirtgen.

470. Epilobium lanceolatum Seb. et Maur. Elzthal an der Strasse und bei Schloss Elz, Strotzbüsch an der Eifel, Bertrich an der Strasse nach Lützerath, nach Hontheim u. a. Orten häufig, Wirtgen.

499. Sedum Fabaria Koch. Auf dem Rothfels bei Arnualt unweit Saarbrücken, 26. Aug. 1846. Vogdt. Herr Dr. Schultz sagt zwar in seiner Flora der Pfalz: „diese Art wächst nicht bei uns, und die Schriftsteller, welche sie in der Pfalz angeben, haben eine schmalblättrige Form der vorhergehenden Art (Sedum purpurascens Koch) damit verwechselt.“ Ich kann aber Herrn Dr. Schultz mit Bestimmtheit und nach genauer Untersuchung versichern, dass die von Herrn Vogdt, an dem angegebenen Standorte gesammelten und mir gütigst mitgetheilten, Exemplare nicht allein mit den auf der hohen Acht in der Eifel von mir aufgefundenen und von Herrn Koch revidirten, sondern auch mit dessen ganzer Diagnose, das sehr subtile Kennzeichen von der Einfügung der inneren Staubfäden nicht ausgenommen, vollkommen übereinstimmen. W.

519. Hydrocotyle vulgaris L. Emmerich, Dr. Müller.

522. Cicuta virosa L. Randerath häufig, Naunheim.

528. Helosciadium inundatum Koch. Im Merheimer Bruch bei Mülheim am Rhein, Bamberger. War bis jetzt nur an sehr ungewissen Localen angegeben.

539. Oenanthe fistulosa L. Emmerich, Hut, Goch, Dr. Müller; Randerath, Naunheim.

635. b. Aster leucanthemus Desf. Im Lahnthale bei Steten oberhalb Limburg, zwischen Vilmar und Weilburg, und zwischen Weilburg und Lähnberg häufig, Sept. 1846, Wirtgen. Mit den zahlreichen, milchweissen Blüthenköpfen eine Zierde der Ufer.

690. Senecio vulgaris β. radiatus K. (S. denticulatus Müll.) Mülheim a. Rh. in Wäldern, Dr. D'Alquen. Derselbe glaubt diese Pflanze als Var. von S. sylvaticus ansehen zu müssen, womit ich nach Ansicht getrock-

neter Exemplare von dem angegebenen Standorte vollkommen übereinstimme (S. Koch Synopsis) W.

732. Arnoseris minima Gärtn. Häufig bei Kaisersesch und Lutzerath, Zeiler.

790. Phyteuma spicatum L. var. florib. coeruleis. Odenthal bei Mülheim, Dr. D'Alquen.

801. Prismatocarpus hybridus l'Her. Emmerich, Elten, St. Heerenberg, Dr. Müller; Bingen am Wege nach Ockenheim, Wirtgen.

## III. Corolliflorae.

817. Ilex Aquifolium L. Emmerich, Calcar, Cleve, Dr. Müller.

827. Gentiana Pneumonanthe L. Emmerich bei der Villa franca, Borghees, Herrenkuhl, Dr. Müller.

839. b. Cuscuta Trifolii Bab. Auf Trifolium pratense auf dem Dieblicher Berge bei Winningen, Wirtgen.

840. b. Cuscutina suaveolens Pfeif. (C. hassiaca Pfeif.) Im Sommer 1846 auf Luzernefeldern um Coblenz häufig, Karthause, Moselweiss, Guls, Metternich, Horchheim, Arzheim, Wirtgen; bei Balduinstein und Limburg, Wirtgen; Jännersdorf, Nickenich, Reiter; Kempenich und Pollich, Bartels.

872. b. Nicandra physaloides Gärtn. Im Moselthale am Wege oberhalb Hatzenport, so wie am Moselufer und in Gärten als Unkraut zu Winningen an verschiedenen Stellen, 1844 und 1846, Wirtgen. Verwildert aber beständig!

879. b. Lycium barbarum L. An Hecken und Wegen in der Nähe des Rheines bei Koblenz, ebenfalls verwildert aber beständig! Wirtgen.

888. Verbascum pulverulentum Vill. Am Moselufer um Hatzenport häufig, W.

891. Verbascum Thomaeanum Wirtg. (V. Thapso-nigrum m. 3. Nachtrag S. 38.) Im Lahnthale bei Niederlahnstein; im Moselthale bei Winningen und Brodenbach, Wirtgen.

895. b. Scrophularia Neesii Wirtg. Im Dorfe Balduinstein an der Lahn, Wirtgen.

896. Scrophularia Balbisii Horn. Mülheim am Rhein, Bamberger. Hatzenport a. d. Mosel, Wirtgen.

918. Veronica montana L. Lützerather Wald, Wirtgen.
990. b. Stachys ambigua Sm. Auch im oberen Ehrenburger Thal bei Schönecken, Wirtgen.
1027. Androsace elongata L. Auf dem nördlichsten der vulkanischen Wahnerküpfe zwischen Ochtendung und Pleidt in Menge, aber in sehr kleinen Formen, Wirtgen.
1032. Hottonia palustris L. Emmerich, Dr. Müller.

IV. Monochlamydeae.

1051. Illecebrum verticillatum L. Emmerich, Rheda, Alt-Calcar, Cleve, Dr. Müller.
1116. Euphorbia palustris L. Braubach, Zeiler; Mülheim am Rhein, Bamberger.
1118. Euphorbia amygdaloides L. Condethal unweit Waldesch bei Winningen 1846, Pharm. Wintergerst.
1137. Myrica Gale L. Emmerich, Elten, Goch, Dr. Müller.

V. Monocotyledoneae.

1188. Stratiotes aloides L. Emmerich, Calcar, Dr. Müller.
1189. Hydrocharis morsus ranae L. Emmerich, Dr. Müller.
1198. Potamogeton rufescens Schrad. Kloster Altenberg, Dr. D'Alquen.
1238. Habenaria viridis RBr. Oberpleis a. d. Sieg, Bamberger.
1239. b. Platanthera bifolia Rich. β brachyglossa Wallr. Steiniger Bergabhang am Mühlenkopf im Lahnthal bei Niederlahnstein, Wirtgen.
1240. Platanthera chlorantha Cust. Im Wäldchen auf dem Laurentiiberg bei Bingen, Wirtgen.
1243. Ophrys Arachnites Reich. Westabhang des Ockenheimer Hörnchens, Wirtgen.
1265. Narcissus Pseudo-Narcissus L. Coblenz, Bergabhang am Wege nach Capellen, Zeiler.
1276. Tulipa sylvestris L. An einer Hecke vor Springirsbach, Wirtgen.
1322. Luzula Forster Sm. Auf dem Horeiner Kopf bei Niederlahnstein, so wie auf dem nördl. Abhange des Rochusberges bei Bingen, Wirtgen.
1337. Scirpus multicaulis Sm. Sumpf zu Schildgen bei Mülheim am Rhein, Bamberger.
1338. Heleocharis acicularis RBr. mit Stiel an dem Halme, bei Mülheim am Rhein, Dr. D'Alquen.

1364. Carex divulsa Good. Schlebusch, Dr. D'Alquen und Bamberger.
1379. Carex limosa L. Schlebusch, Bamberger.
1387. b. Carex ornithopoda Willd. Fechingen bei Saarbrükken, Vogdt.
1390. Carex maxima Scop. In den kleinen Seitenthälern des Rheines bei Rheinstein und Soneck, Wirtgen.
1393. Carex flava L. mit sehr genäherten weibl. Aehren, Mülheim am Rhein, Bamberger.
1393. b. Carex lepidocarpa Tausch. Im Gondorfer Thale. Ich finde die Pflanze durch die bei Reichenbach, Sächs. Flora, angegebenen Merkmale sehr leicht unterscheidbar. Wirtgen.
1395. Carex fulva Good. Paffrath, Bamberger.
1396. Carex Hornschuchiana Hoppe. Paffrath, Bamberger.
1397. Carex distans L. Im Gondorfer Thale, Wirtgen.
1444. Sesleria coerulea Ard. Im Ehrenburger Thale, Westseite, Wirtgen.
1454. Avena strigosa Schreb. In der Eifel bei Kaisersesch, Lutzerath, Gillenfeld, auch bei Bertrich häufig, Wirtgen.
1472. Poa sudetica Hänke. Im Martenthal bei Cochem häufig, Wirtgen.
1484. Festuca sciuroides Roth. Zu Bertrich auf dem Facherberg in Menge, Wirtgen.
1488. Festuca sylvatica Vill. Im Uesthale oberhalb Bertrich, Wirtgen.
1498. Bromus commutatus Schrad. Auf Aeckern in der Nähe des Pulvermaares bei Gillenfeld, Zeiler.

---

Ausser diesen Pflanzen finden sich in der Flora von Düsseldorf von Dr. Anz (Düsseldorf 1847) noch folgende, welche als neue Bürger der rheinischen Flora oder als interessante Standorte anzuführen wären, wenn ich mir es nicht zum Grundsatze gemacht hätte, nur solche aufzuführen, die ich selbst gesehen, oder an deren Vorhandensein zu zweifeln, mir keine Ursache bleibt. Obgleich ich mich um die Ansicht dieser Pflanzen schriftlich an Herrn Dr. Anz wandte, ist es mir nicht gelungen, sie zu erhalten, da derselbe von Düsseldorf versetzt worden ist. Neue Bürger würden folgende sein:

Cnidium venosum k. Pempelfort, Kirchhof.

Hieracium sabinum Vill. Düsseldorf.
Galeopsis acuminata Rchb. Düsseldorf.
Salix ambigua Ehrh. An der Düssel.
Salix rosmarinifolia L. Zwischen dem Grafenberg und Gerresheim, Golzheimer Insel.
Salix pentandra L. Neue Hafen, Neustadt, Golzheimer Insel.

Als merkwürdige neue Standorte führe ich folgende an:

Silene Otites Sm.
Stellaria crassifolia Ehrh. Es ist bisher nur ein sehr ungewisser Standort „in der Eifel“ von Lejeune erwähnt.
Peucedanum Oreoselinum Mönch.
Hieracium pratense Tausch.
Hieracium sabaudum L.
Centaurea nigrescens Willd. (Alles, was ich aus den Rheinlanden als C. nigrescens kenne und selbst früher dafür gehalten habe, ist die ausgezeichnete C. pratensis Thuill., Var. von C. Jacea L.)
Solanum villosum L.
Parietaria erecta K.
Scheuchzeria palustris L.

---

| | |
|---|---|
| Beim Schlusse des zweiten Nachtrages belief sich die Summe aller Species auf . . | 1576, |
| Dazu im dritten Nachtrage . . . . . | 12, |
| im vierten . . . . . | 5, |
| Cryptogamische Gefässpflanzen . . . . . | 40, |
| Summa aller Gefässpflanzen . . . . . | 1633 Spec. |
| Davon ab an cultivirten und verwilderten | 180 „ |
| Verbleiben für die Provinz an wildwachsenden | 1453 Species. |

---

# Ueber Elatine Alsinastrum und Trapa natans.

Von

**R. Caspari** in Elberfeld.

Dem naturhistorischen Verein der preussischen Rheinlande dürfte die Notiz nicht uninteressant sein, dass ich einen neuen Standort von Elatine Alsinastrum L. gefunden habe. Auf dem Wege von Deutz nach Bensberg befindet sich links

von der Chaussée zwischen Merheim und Brück und zwar vor letzterem Orte eine Reihe von kleinen Teichen. In diesen fand ich die Pflanze, für die der Prodromus nur einen Fundort bei Trier anführt, Ende Juni 1845 zahlreich. Herr Professor Treviranus erkannte die frischen Pflanzen für die angegebene Species. Bei dieser Gelegenheit will ich auch bemerken, dass Trapa natans bei Bensberg, wie der Prodromus angiebt, wohl nicht vorkommt. In allen Teichen der Umgegend von Bensberg, die ich mir von mehren der Gegend ganz kundigen Leuten angeben liess, habe ich vergebens danach sucht. Auch habe ich in Bensberg bei den Leuten der Umgegend, die dicht an den Teichen wohnten, nirgend eine Nachricht von dem Vorkommen der 4stachlichen, steinigen Nuss einziehen können, die sonst dem gemeinen Mann in Gegenden, wo Trapa natans vorkommt, doch sehr auffällig und bekannt zu sein pflegt.

---

# Beitrag zur Insekten-Fauna der Rheinprovinz.

## Die Schmetterlinge der Aachener Umgegend.

Von

**W. Mengelbier** in Aachen.

Bevor ich mit der Aufzählung der Arten beginne, sei es mir erlaubt, etwas über die Bodenbeschaffenheit und Flora der hiesigen Gegend zu sagen. — Die Stadt Aachen ((50° 47′ 8″ n. B. und 23° 44′ 57,8″ ö. L. von Ferro) auf einer Höhe von 553′ über dem Spiegel der Nordsee, liegt in einem beckenförmigen Thale, dessen Ränder mit starken Waldungen besetzt sind. Die Flora dieses Thales ist eine sehr reiche und mannigfaltige, da sie über ¼ der gesammten deutschen ausmacht. Die nächste Bedingung davon ist, dass die Insekten, welche sich von Pflanzen nähren, in grosser Anzahl und Mannigfaltigkeit über dasselbe verbreitet sind. Es wird daher den Freunden der Lepidopterologie nicht unangenehm sein, wenn ich ein Verzeichniss der hiesigen Schmetterlinge zusammenstelle.

Ein Blick auf dasselbe zeigt, dass die Natur mehrere Gattungen sehr zahlreich über unser Thal verbreitet hat, wäh-

rend wieder andere nur sehr spärlich repräsentirt sind. So fehlen uns z. B. im Genus Hipparchia die im übrigen Deutschland meistens gemeinen Arten: Medusa, Medea, Phaedra, Hermione, Alcyone etc., die aber in dem nahen Eifelgebirge theilweise desto zahlreicher sind, so dass sie im Grunde genommen unserer Gegend doch nicht abgehen. Andere Genera sind dafür wieder sehr reich ausgestattet z. B. die Gattungen Hesperia, Lycaena, (Polyommatus), Colias etc.

Leider ist unsere Gegend bisher nur von wenigen wissenschaftlichen Sammlern im Gebiete der Lepidopterologie durchsucht worden, so dass die benachbarten Berge noch viele Arten bergen mögen, welche noch nicht aufgezeichnet wurden. Aus eben diesem Grunde wagte ich es nocht nicht, ein Verzeichniss der Eulen und Spanner aufzustellen, weil auch meine Beobachtungen sich nur auf wenige Jahre beschränken. Ich werde aber nicht ermangeln, dasselbe in möglichst kurzer Zeit nachzuholen.

---

## I. Diurni.

### 1. Melitaea.

1. Artemis. Nicht selten im Schönforster-Wald.
2. Cinxia. Einzeln auf dem Louisberg.
3. Athalia. Nicht selten auf Waldwiesen.
4. Dictynna. Nicht so häufig wie der vorige.
5. Lucina. Im Schönforster-Wald.

Anmerk. Maturna fliegt in dem nahe gelegenen Belgien, vielleicht auch bei Aachen.

### 2. Argynnis.

1. Aphirape. Wurde von Baumhauer bei Eupen gefunden.
2. Selene. Seltener wie
3. Euphrosyne.
4. Dia. In den Stollberger Wäldern.
5. Ino. Gemein.
6. Latonia.
7. Niobe.
8. Adippe. } Nicht häufig.
9. Aglaja. }
10. Paphia. Gemein, besonders wo Fahrwege durch den Wald führen. Auch die Varietät Valesina wurde aufge-

funden, aber in einem bedeutend hellern Gewande wie die Espersche Abbildung (Taf. 107, Cont. 62.)

### 3. Vanessa.

1. Cardui.
2. Atalanta.
3. Jo.
4. Antiopa.
5. Polychloros.
6. Urticae.
7. C - album.
8. Prorsa.
   Var. Levana.

} Nicht selten.

### 4. Limenitis.

1. Sybilla. In den umliegenden Wäldern, wo die Heckenkirsche (Lonicera periclimenum) wächst.
2. Camilla. Wurde einigemal im Pauliner-Wäldchen gefangen.
3. Populi. Fliegt meistens in einem schweren Fluge am Rande der Wassergräben.

### 5. Apatura.

1. Iris.
2. Ilia.

} An sumpfigen Stellen im Burtscheider Wald oft häufig, oft wieder selten. Clytie ist noch keinem der hiesigen Sammler vorgekommen.

### 6. Hipparchia.

1. Hermione. Um Aachen nicht, wohl aber in der Eifel.
2. Semele. Auf dürren Stellen gemein, wo er sich gerne an die Stämme der umherstehenden Bäume setzt.
3. Phaedra. In der Eifel auf Torfwiesen.
4. Tithonus. Gemein.
5. Janira.
   Var. Hispulla. Esp. Fliegt, wiewohl selten, unter der gewöhnlichen Janira. An Uebergängen fehlt es nicht. Bei einem Exemplare meiner Sammlung ist das schwarze Auge auf den Vorderflügeln doppelt gekernt, und auf den der Hinterflügel zeigt sich ein dunkelrother Anflug.
6. Medusa.
7. Medea.

} Eifel.

8. Ligea. Im Aachener-Wald. In meiner Sammlung befindet

sich eine zweifelhafte Varietät, welche sich vielleicht als eigene Art ausweist.

9. Egeria.
10. Megaera. } Gemein.

11. Adrasta. Esp. Im Aachener-Wald, wo der Schmetterling auf einer Stelle nicht selten ist. Die hier gefangenen Exemplare sind aber ausserordentlich von Maera verschieden; nicht allein, dass die die ganze Oberfläche der Vorderflügel lebhaft rothgelb gefärbt ist, sondern auch die Zeichnung weicht ab.
12. Galathea. Im Juli zu Hunderten auf dem Louisberg.
13. Davus. Auf einer sumpfigen Wiese bei Burtscheid, gemein.
14. Pamphilus. Gemein.
15. Iphis. Fliegt bei Einatten.
16. Arcanius. Seltener als
17. Ibero. Auf dem Louisberg.

## 7. Lycaena.

1. Arion.
2. Euphemus. } Selten.

3. Alcon. Erscheint häufiger bei Düren.
4. Cyllarus.
5. Acis.
6. Alsus. Die hier gefangenen Exemplare zeichnen sich durch ihre Grösse aus.
7. Argiolus. Nicht selten.
8. Adonis. Schaarenweise auf Haidekraut. Bei seltenen Varietäten ist die Oberfläche des Weibchens stark blau angeflogen; doch sind die Augen auf den Vorderflügeln des hiesigen Adonis bedeutend kleiner und verkümmerter, wie desjenigen aus südlichen Gegenden, welcher mehr dem Corydon nahe kommt.
9. Alexis. Gemein.
10. Agestis. Häufig auf der Eremitage bei Kornelimünster, wo ich den Schmetterling an dürren Grasstengeln sitzend antraf. In der Grösse variirt er sehr.

11. Argus.
12. Aegon. } Ziemlich selten.

13. Helle. Bei Eupen keine Seltenheit. Die dort gefangenen Exemplare sind lebhafter und etwas grösser wie die aus Sachsen.

14. Circe.
15. Chryseis. } Nicht selten.
16. Phlaeas.

Anmerkung. Virgaureae und Hipponoe sollen auch hier vorkommen, doch kann ich es nicht verbürgen.

17. Rubi.
18. Quercus. } Einzeln zu finden.
19. Boeticus. Wurde früher oft hier aufgefunden, jetzt scheint er sich aber verloren zu haben.
20. Spini.
21. Ilicis.
22. W-album. Selten.
23. Betulae. Ich habe den Schmetterling einmal Anfangs October gefangen.

### 8. Papilio.

1. Podalirius. Auf dem Louisberg, doch seltener wie der folgende
2. Machaon.

### 9. Pontia.

1. Crataegi.
2. Brassicae.
3. Rapae. } Gemein.
4. Napi.
5. Daplidice. Ziemlich selten. Bei Düsseldorf auf einer Stelle sehr gemein.
6. Cardamines.
7. Sinapis. In den Wiesen bei Kalkofen.

### 10. Colias.

1. Edusa. Zu Ende des Sommers auf Kleefeldern oft nicht selten. (Bei Neuss sehr häufig.)
2. Hyale.
3. Palaeno. Wurde von Baumhauer bei Eupen entdeckt.
4. Rhamni.

### 11. Hesperia.

1. Malvarum.
2. Alveolus. } Nicht selten.

3. Taras wurde fast von allen Schriftstellern für eine Varietät des vorigen gehalten, was er aber nicht zu sein scheint, denn der Falter wird alljährlich hier aufgefunden, und alle Exemplare

gleichen sich vollkommen; auch fliegt er nie unter den vorigen, sondern nur einzeln in sandigen Wegen.

4. Tages. Auf dem Louisberg häufig.
5. Paniscus. Noch gemeiner wie der vorige. Der Falter setzt sich gerne in Fahrwegen auf den Boden. Er ändert sehr ab.
6. Sylvanus.
7. Comma. } Häufig.
8. Linea.

   Lineola?
9. Actaeon. Selten.

---

## II. Crepusculares.

### 12. Atychia.

1. Statices.
2. Pruni. Nicht häufig.

### 13. Zygaena.

1. Trifolii.
2. Lonicerae. } Gemein.
3. Filipendulae.

Anmerkung. Es sind mir mehrere Stücke von Onobrychis und Minos gebracht worden, mit der Angabe, dass sie hier gefangen seien. Da ich aber nur solche Arten hier aufgeführt habe, wovon ich ausdrücklich weiss, dass sie die hiesige Gegend bewohnen, so habe ich keine Rücksicht darauf genommen.

### 14. Thyris.

1. Fenestrina. Fliegt in der Mittagshitze sehr schnell; auf dem Louisberg. Nach Meigen auch bei Stollberg.

### 15. Sesia.

1. Apiformis. Finde ich am häufigsten gegen Johanni.
2. Asiliformis. Selten.
3. Chrysidiformis. Von Meigen hier aufgefunden.
4. Hylaeiformis. Selten.
5. Speciformis. Selten.
6. Mutillaeformis. Einmal von mir gefangen worden.
7. Tipuliformis. Nicht selten im Juni an Johannisbeersträuchern.

## 16. Macroglossa.

1. Fuciformis. Habe ich einmal in diesem Sommer gefangen. Doch war das Exemplar in einem so üblen Zustande, dass ich nicht entscheiden kann, ob es die Ochsenheimerische Fuciformis oder die Treitschkesche Milesiformis war.
2. Bombyliformis.
3. Stellatarum.

## 17. Deilephila.

1. Nerii. Ist bis jetzt nur einmal hier aufgefunden worden und so eifrig ich mich nach der Raupe bemüht habe, so ist es mir bis jetzt noch nicht gelungen, sie aufzufinden.
2. Celerio. Ist schon mehrmals hier angetroffen worden; im vorigen Herbste 1846, ist mir auch eine Raupe gebracht worden, woraus sich der Falter, leider ein Krüppel, den 16. October entwickelte.
3. Elpenor.
4. Porcellus.
5. Lineata. Ist einmal hier gefangen worden.
6. Galii.
7. Euphorbiae. Findet sich in der Nähe nicht vor, weil dort die Futterpflanze der Raupe (Euphorbia Cyparissias) nicht wächst. An den Ufern der Roer, wo diese Pflanze hin und wieder vorkömmt, wird auch wohl der Schwärmer angetroffen werden.
8. Ligustri. Nicht selten.
9. Convolvuli. Habe ich im vorigen Jahre mehrmals auf einer ausländischen Mirabilis gefangen.
10. Pinastri. Eine schöne Varietät, hat statt aschgrauer Vorderflügel milchweisse. Sonst ist die Zeichnung wie bei der gewöhnlichen Pinastri.

## 18. Acherontia.

1. Atropos. Selten; in der Umgegend von Düsseldorf ist er häufiger. So wurden in dem sehr heissen Juli 1846 dort 16 Raupen gefunden, woraus sich die Schmetterlinge nach einer Puppenruhe von 24 Tagen entwickelten. Von der Varietät, welche Ochsenheimer erwähnt, wobei auf den Hinterflügeln nur eine Binde vorhanden ist, befinden sich zwei Stücke in einer hiesigen Sammlung.

### 19. Smerinthus.

1. Ocellata.
2. Tiliae. } Nicht selten.
3. Populi.

Von Populi befindet sich eine selbstgezogene Varietät in meiner Sammlung, welche statt grau ockergelb ist.

---

## III. Nocturni.

### 20. Saturnia.

1. Carpini. Eine Varietät, welche hier erzogen ist, hat an den Hinterflügeln einen rosenrothen Anflug.

### 21. Aglia.

1. Tau. In den Buchenwaldungen bei Verlautenheid gemein, doch ist er wegen seines reissend schnellen Fluges schwer zu fangen. Er wird nur in hohen schattigen Waldungen angetroffen.

### 22. Endromis.

1. Versicolor. Selten.

### 23. Harpyia.

1. Vinula. Nicht selten. Eine Abänderung der Raupe, welche ich aus den Eiern der Vinula erzog, glich sehr derjenigen von Erminea, nur war der weisse Seitenstreif, welcher sich von dem Rückenstreifen auf die Füsse senkt, nicht binden-, sondern fleckenförmig.
2. Bifida. Noch häufiger wie der Vorige.
3. Var? Fuscinula habe ich im vorigen Jahre einmal gefangen. Der Schmetterling ist aber auffallend von Bifida verschieden, und noch weniger lässt er sich mit Furcula vereinigen.
4. Furcula. Selten. Abends an den Stämmen der Weiden.
5. Fagi. Selten.
6. Milhauseri. Von Baumhauer wurde einmal die Raupe von einer Eiche geklopft.

Anmerkung. Erminea soll einmal bei Burtscheid gefangen worden sein. Doch ist mir das Exemplar nicht zu Gesicht gekommen.

### 24. Notodonta.

1. Ziczac.

2. Dromedarius.
3. Camelina.
4. Dictaea.
5. Dictaeoides.
6. Palpina.
7. Bicolor. Nicht selten.
8. Velitaris.
9. Dodonea.
10. Chaonia.
11. Querna. Nach Meigen.

### 25. Cossus.

1. Ligniperda. Nicht so häufig wie in den Rheingegenden.
2. Arundinis. Es wurde mir von einem glaubwürdigen Manne versichert, dass er diesen Schmetterling einmal an den Ufern des warmen Weiers gefangen habe, wo er an einem Rohrstengel sass. Ich habe das angebliche Exemplar selbst gesehen. Derselbe will auch, wiewohl selten, Hipparchia Janira in der hiesigen Gegend bemerkt haben.
3. Aesculi. Einzeln zu finden.

### 26. Hepiolus.

1. Humuli.
2. Hectus. Erscheint am häufigsten.
3. Lupulinus.

### 27. Lithosia.

1. Quadra.
2. Complana.
3. Unita.
4. Aureola.
5. Rubricollis.
6. Rosea.
7. Irrorea.
8. Mundana.

### 28. Psyche.

Ich habe dieser Gattung bisher wenig Aufmerksamkeit geschenkt, so dass ich bloss Pulla als bestimmt hier einheimisch erklären kann.

### 29. Liparis.

1. Monacha. Erscheint in vielen Varietäten, bis zur fast schwarzen Eremita.

2. Dispar.
3. Salicis. } Gemein.
4. V-nigra. Selten.
5. Chrysorrhoea. Erscheint seltener wie
6. Auriflua.

### 30. Orgyia.

1. Pudibunda.
2. Fascelina.
3. Coryli.
4. Gonostigma.
5. Antiqua.

### 31. Pygaera.

1. Anastomosis. Nicht häufig.
2. Reclusa.
3. Anachoreta. } Häufiger.
4. Curtula.

### 32. Gastropacha.

1. Ilicifolia. Seltener wie
2. Betulifolia.

Anmerk. Populifolia habe ich einmal frisch ausgekrochen am Stamm einer Weide bei Neuss gefunden. In der Nähe unserer Stadt wurde sie noch nicht entdeckt.

3. Quercifolia. Erscheint in vielen Varietäten bis zur dunkelbraunen Alnifolia. Ochsh.
4. Pini. Seltener wie im übrigen Deutschland.
5. Pruni. Im vorigen Jahre traf ich zwei Exemplare frisch aus der Puppe in einer Buchenhecke an; andere Bäume waren nicht in der Nähe, weshalb ich vermuthe, dass die Raupe auch auf Buchen lebt.
6. Potatoria.
7. Trifolii.
8. Quercus. Einzelne Varietäten kommen ausserordentlich der Hübnerschen Spartii aus Sicilien nahe.
9. Rubi.
   Dumeti?
10. Populi.
11. Crataegi.
12. Processionea. An den Ufern der Roer nach Meigen sehr gemein.

13. Lanestris.
14. Neustria.

33. Euprepia.

1. Grammica. In der Nähe der Stadt nicht, wohl aber bei Kornelimünster auf einer einzelnen Stelle nicht selten.
2. Russula.
3. Jacobaeae.
4. Plantaginis. Im Burtscheider Wald keine Seltenheit, ebenso Hospita.
5. Dominula.
6. Hera. Ziemlich selten.
7. Villica.
   Matronula? Fliegt auch in England.
8. Caja. Eine Varietät in meiner Sammlung hat statt der weissen Binden auf den Vorderflügeln zitrongelbe.
9. Hebe. Einmal hier gefangen.
10. Fuliginosa.
11. Mendica.
12. Menthastri. } Nicht selten.
13. Lubricipeda. }
14. Urticae. Einzeln zu finden.

---

## Litterarische Notizen.

Die Entstehung und Ausbildung der Erde, vorzüglich durch Beispiele aus Rheinland-Westphalen erläutert. Gesammelte populäre Flugblätter von Dr. Jacob Nöggerath, G. B.-R. und Prof. u. s. w. Stuttgart. (Schweizerbart'sche Verlagshandlung) 1847. VIII. und 297 Seiten. kl. 8.

Nicht blos in der strengen Form und Sprache der Wissenschaft bietet uns Nöggerath seine fleissigen Beobachtungen in der Geognosie und Geologie ergiebig dar, wie denn in neuerer Zeit manches Buch und manche Abhandlung solchen Gehalts von ihm in diesen Blättern angezeigt worden ist, sondern es steht ihm auch die schöne Gabe zu, die von ihm bearbeiteten Gebiete der Naturwissenschaften angemessen zu popularisiren und für das grössere gebildete Publikum zu

erschliessen. Das vorliegende zierliche Büchlein gibt für das letztere einen recht schlagenden Beweis ab. Ueberall finden wir darin reiche Belehrung und Unterhaltung, welche nicht allein nach dem wirklichen Gehalte und der Weise der Darstellung den Dilettanten ansprechen müssen, sondern auch dem Naturforscher vom Fache tritt zahlreiches Neue in Thatsachen und Erklärungen entgegen, welches den Schatz seines Wissens zu bereichern im Stande ist. Es ist sehr wahr, wenn Göthe die Natur das einzige Buch nennt, welches auf allen Blättern grossen Gehalt bietet: aber es besteht dabei doch noch ein grosser Unterschied unter diesen Blättern, denn es ist ihr Gehalt, wenn auch auf allen bedeutungsvoll genug, doch nicht eben so auf allen in demselben Maasse eingreifend, umfassend und anziehend. Es kömmt in diesen Beziehungen noch darauf an, dass man in dem voluminösen Werke die bessern Blätter zu finden wisse. Nöggerath hat aus denjenigen eine recht lebensfrische und anziehende Mittheilung gemacht, welche meist von den interessantesten Punkten im nähern Heimathlande, den Provinzen am Rhein und von Westphalen, handeln, und dass diese Auswahl eine sehr glückliche sei, wird jeder eingestehen müssen, der irgend diese Länderstriche von der geologischen Seite kennt. Zur weitern Empfehlung des Buchs von der „Entstehung und Ausbildung der Erde," welche ich in diesen Zeilen, mit voller Ueberzeugung von seiner Tüchtigkeit, recht sehr beabsichtige, möchte daher hier nur noch angemessen sein, im Besondern anzugeben, was darin zu finden ist, d. h. die Ueberschriften seines Inhalts. An eine Vorlesung, „Ueberblick" überschrieben, welche in einem allgemein gehaltenen Abriss ein anschauliches Bild von der Entstehung unseres Planeten gibt, reihet sich eine Anzahl von Aufsätzen, welche hervorragende Beispiele von wichtigen, in jenem „Ueberblick" berührten Thatsachen ausführlich und meist nach der eigenen Anschauung und Untersuchung des Verfahrens schildern. Diese Aufsätze sind nun folgende: die Meteormassen, Feuerkugeln und Sternschnuppen (eine Vorlesung); Oberstein an der Nahe; der Laacher See; die unterirdischen Mühlsteinbrüche von Niedermendig und Mayen; die drei Berge von Siegburg; der Roderberg bei Rolandseck, ein erloschener Vulkan; der Brand der Fanny-Grube in Oberschlesien; der

Petersberg bei Mastricht; das Steinsalz-Bergwerk zu Wieliczka; die Befahrung der Salzbergwerke von Hallein und Berchtesgaden und der Königsee; die Höhlen mit Knochen urweltlicher Thiere im rheinisch-westphälischen Gebirge; die Erdbeben; Bergschlüpfe, Felsenstürze und Erdfälle; Holland, ein Geschenk des Rheins, eine geologische Betrachtung; das Alter der Bäume.

In der Ausstattung des Buchs, nach Druck, Format und Papier, hat die Verlagshandlung ein Taschenbuch geliefert, in welchem Jeder, die Frauen nicht ausgeschlossen, mit Lust esen wird.

---

2. Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau, von Sandberger. Wiesbaden 1847.

Herr Dr. Fridolin Sandberger hat ein sehr schätzbares Werkchen über die geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau dem Publikum übergeben, auf das ich in diesen Blättern um so mehr aufmerksam machen zu müssen glaube, als es ein Gebiet und geognostische Verhältnisse berührt, welche mit den Arbeiten des Vereins in der engsten Beziehung stehen und weil es einen reichen Schatz von Beobachtungen über Gebirgs-Formationen und Gesteine enthält, welche zum grossen Theil auch in Rheinland-Westphalen auftreten. Diese Schrift führt den Titel: „Uebersicht der geologischen Verhältnisse des Herzogthums Nassau von Dr. Fridolin Sandberger. — (Mit einer Skizze des Berg- und Hüttenbetriebes und der Bergverwaltung von Hugo Grandjean, Berggeschwornen zu Dillenburg. — Nebst einer geognostischen Uebersichts-Karte. Wiesbaden, 1847).

Sie soll, wie schon das Vorwort lehrt, eine gedrängte Uebersicht über die zum Theil sehr verwickelten geologischen Verhältnisse des Nassauischen Landes geben und es liegt derselben ein von dem Verfasser gemeinschaftlich mit seinem Bruder Dr. Guido Sandberger zu Wiesbaden, unternommenes mehrjähriges, gründliches Studium der Versteinerungen des Rheinischen Gebirgs-Systems zum Grunde.

Der Verfasser beschreibt in der Einleitung zunächst Lage, Gebirge, Flussthäler u. s. w. des Nassauischen Landes, indem er die Umrisse I. des Taunus, II. des Westerwaldes und III. der Vorberge dieser beiden Gebirge zeichnet.

In der ersten Abtheilung wird sodann die Geognosie und Geologie abgehandelt und zuerst eine schematische Uebersicht der vorkommenden Felsarten gegeben. Der Verfasser theilt dieselbe in Neptunische, worunter die Gesteine der Uebergangsperiode, der Tertiärperiode, das Diluvium und Alluvium begriffen sind, in Plutonische — Porphyr und Diorit — und in Vulkanische — Trachyt, Phonolith, Bimsteinsand, Basalt und Palagonit — schaltet aber zwischen die beiden erstern die der Uebergangsperiode angehörigen Gesteine, Taunusschiefer und Schaalstein ein, weil, wie die erste Unterabtheilung A. Neptunische und metamorphische Bildungen, lehrt,

I. die Gesteine des Taunus

nach einer, jetzt wohl wenig mehr beachteten Ansicht, als die ältesten der Rheinlande, nach Murchison und Sedgwick aber als metamorphische Gesteine zu betrachten sind, welche aus den weiter unten angegebenen Gesteinen des Rheinischen Systems entstanden sind. Die Gesteine des Taunus bestehen aus Thonschiefer und Kalkschiefer, worin das Vorkommen von Basaltgängen bei Rambach unweit Wiesbaden, nähere Aufmerksamkeit verdient.

II. Das Rheinische System,

eine Schichtenreihe zwischen dem Silurischen System und dem Steinkohlengebirge, deren organische Einschlüsse hinreichend scharfe Charaktere besitzen, um sie als selbstständige geologische Gruppe davon zu trennen. Der Verfasser theilt dieselbe in 3 Gruppen und zwar:

1. die untere Gruppe (Rheinische Grauwacke, Schiefer von Wissenbach).
2. Die mittlere Gruppe (Stringocephalenkalk, Dolomit, Schaalstein, Cypridinenschiefer) und
3. die obere Gruppe (Posidonomyenschiefer).

Bei der Schilderung dieser drei Gruppen ist ihre Verbreitung, die petrographische Beschaffenheit der Gesteinsschich-

ten und das Vorkommen der Versteinerungen darin angegeben. Ausserdem verbreitet sich das Werkchen noch a. bei der ersten oder untern Gruppe über die Art des Vorkommens der Versteinerungen, das Alter, die Quarzgänge, die Erzgänge und die plutonischen Gesteine, welche darin vorkommen, so wie die jüngeren Schieferschichten, welche sich daran schliessen; b. bei der mittleren Gruppe, über die Höhlen im Kalk und den Kalk von Villmar; über die Schichtung des Dolomits, die Mineralien in demselben und seine Entstehung; über die Abänderungen und Schichtung des Schaalsteines, dessen Verhältnisse zu andern Gesteinen, die fremdartigen Gesteine, Erzlager, Kupfererzgänge, Magneteisenstein-, Rotheisenstein- und Brauneisenstein-Lager, zuletzt einen Barythspathgang in Schaalstein und endlich über die Umwandlung des Schaalsteines durch vulkanische Gesteine; und über Mineralien im Cypridinenschiefer, sowie über dessen Verhältnisse zu andern Gesteinen und dessen Alter. c. Bei der obern Gruppe endlich über das Verhältniss des Posidonomyenschiefers zu andern Gesteinen.

In der beigegebenen geognostischen Uebersichtskarte, welche ein treues Bild der Verbreitung der verschiedenen Gesteinsschichten im Herzogthum Nassau liefert, sind die oben genannten verschiedenen Glieder der Uebergangsperiode, der Taunusschiefer, die Grauwacke, der Stringocephalenkalk, der Schaalstein, der Dolomit, der Cypridinenschiefer und der Posidonomyenschiefer, durch verschiedene Farben angedeutet.

## III. Die Tertiär-Formation und das Diluvium

werden zusammengefasst, und die beobachtete Schichtenreihe dieser beiden Formationen von unten nach oben der Oertlichkeit nach, in zwei gesonderte Abtheilungen a. in den Vorbergen des Taunus und dem Main- und Rheinthal, so wie b. im Westerwald und Lahnthal, getrennt und zwar in folgender Ordnung aufgezählt.

1. Der Meeressand oder das Quarz- und Hornstein-Conglomerat.
2. Blauer Letten mit Braunkohle.
3. Süsswasserkalk.
4. Cerithienkalk und

5. Litorinellenkalk,
sind nur an den erstgenannten Punkten vorhanden, fehlen aber an letztern. Dagegen sind
6. grünlich grauer Letten mit Braunkohlen;
7. Sand und Sandstein mit Barythspath an beiden,
8. grober Sand und Kies mit Knochen nur bei Mosbach im Rheinthal,
9. der Lös aber wieder an den Punkten sub a und im Lahnthal nachgewiesen. Die einzelnen Punkte an denen diese verschiedenen Bildungen sich finden und die darin vorkommenden Versteinerungen werden näher nachgewiesen, und über die der unter b aufgeführten Bildung angehörige Braunkohle am Westerwalde, ihre Lagerung und Durchbrechung von Basalt allgemeine Angaben aufgeführt.

Auf der Karte sind die Tertiärschichten mit einer, das Diluvium und Alluvium mit einer andern Farbe angegeben.

Diese Abtheilung schliesst mit einigen Bemerkungen über die Höhlen in den Kalk- und Dolomitfelsen des Lahnthales und die darin vorkommenden Knochen in Diluvialschichten, unter Angabe der selteneren Vorkommnisse von Knochen in diesen Höhlen.

Unter der folgenden Abtheilung

IV. Jetztwelt

finden wir 1. Kalktuff und 2. Torf und Raseneisenstein, so wie die Punkte, an denen die grösseren Ablagerungen derselben, von den kleinern aber nur die interessantesten, aufgeführt, ohne dass die Karte diese Ablagerungen nachweist:

B. Plutonische Gesteine.

Von Plutonischen Gesteinen zeigen sich im Nassauischen:

1. Porphyr (Quarzführender Porphyr)

über dessen Verbreitung, petrographische Beschaffenheit, umschlossene Mineralien, Absonderung und Lagerung näherer Nachweis gegeben wird. Stifft's Vermuthung, dass die Nassauer namentlich die Dietzer Porphyre Melaphyr seien, hat der Verfasser nicht bestätigt gefunden. In Verbindung damit

stehen Porphyrconglomerate und Porphyrschiefer. Er ist auf der Karte mit zinnoberrother Farbe angegeben.

2. Diorit

und zwar als Varietäten desselben werden krystallinische, porphyrartige und Hypersthen-Diorite so wie Dioritmandelsteine aufgeführt.

Ueber die Verbreitung, petrographische Beschaffenheit, Lagerung und Absonderung des Diorits, ferner über die darin vorkommenden Mineralien, Gänge und Versteinerungen werden schätzbare Beobachtungen mitgetheilt und des Vorkommens eines Diorit-Ganges bei Eibach erwähnt.

Endlich wird auch noch auf das Vorkommen von

3. Glimmerporphyr

in der Gegend von Langenschwalbach aufmerksam gemacht. Letzterer ist auf der Karte nicht angegeben, dagegen die Verbreitung des Diorits und seiner verwandten Gesteine durch eine besondere Farbe angezeigt.

C. Vulkanische Gesteine.

1. Trachyt, (mit Trachyt-Tuff),
2. Phonolith,
3. Bimsteinsand,
4. Basalt, (mit Basalt-Tuff) und
5. Palagonit

sind hierunter aufgezählt und deren Verbreitung, petrographische Beschaffenheit, Lagerung und Absonderang angegeben. Auf das Vorkommen jüngerer und älterer Basalte bei Rennerod, Rehe und Hachenburg hat der Verfasser besonders aufmerksam gemacht. Auf der Karte ist nur das Vorkommen des Trachyts und Phonolits mit einer, das des Basalts mit einer andern Farbe angegeben.

In der zweiten Abtheilung des Werkchens sind

die einfachen Mineralien,

welche im Nassauischen vorkommen, nach Hausmanns System geordnet, aufgeführt. Diese Abtheilung zeigt, dass Nassau ziemlich reich an Mineralien ist, da hier 89 verschiedene Mineralien unter Angabe der Art ihres Vorkommens, Fundorts u. s. w. aufgezählt sind.

Die dritte Abtheilung endlich umfasst

die Mineralquellen

im Nassauischen, deren das Land eine grosse Anzahl besitzt.

Der Verfasser ordnet dieselben in bestimmte Züge nach der Verschiedenheit ihres chemischen Charakters, und giebt die Richtung dieser Züge, deren er sechs unterscheidet, mit besonderer Berücksichtigung ihres allgemeinen chemischen Charakters an. In den beigefügten drei Tabellen werden: in der ersten die Orte, wo die Quellen liegen und die Zahl der Quellen an denselben, in der zweiten die Analysen der Quellen der einzelnen Züge und in der dritten Tabelle mehre Höhenangaben über das Niveau der vorzüglichsten Gebirgshöhen und der bedeutendsten Mineralquellen in Nassau, nach Stifft, mitgetheilt.

Sodann folgt eine Uebersicht der über die Geologie des Nassauer Landes vorhandenen Litteratur.

Der Anhang endlich handelt:

Ueber den Bergbau und das Hüttenwesen in Nassau

und enthält mehre interessante statistische Notizen über diesen Gegenstand. Man ersieht daraus, dass im Nassauischen Bergbau auf Blei und Silber, Kupfer, Nickel, Eisen, Braunstein, Braunkohle, Dachschiefer und Thon im Umgange ist, sowie die Förderung und der Ertrag dieses Bergbaues angegeben ist.

Zum Schluss giebt das Werkchen in 57 Paragraphen einen Ueberblick über die Bergwerks-Verfassung oder Berg-Verwaltung in dem Nassauer Lande.

Somit liefert uns der Verfasser, der mit Vorliebe und Gründlichkeit seinen Gegenstand behandelt hat, einen sehr willkommenen Beitrag zur Erkenntniss der interessanten geolischen Verhältnisse des nassauischen Landes, der seinen Lesern gewiss volle Befriedigung gewährt.

J. Burkart.

## Nekrolog.

Der naturhistorische Verein für die Rheinlande und Westphalen verlor am 7. October 1847 ein recht verdienstvolles Mitglied. Dr. Franz Caspar Becks, Professor an der Akademie zu Münster, starb daselbst an dem vorgenannten Tage. Wenn ich mir hier erlaube, einige Notizen über das wissenschaftliche Leben und Wirken des Verewigten zusammenzustellen, so geschieht dieses nicht in dem Gefühle einer besondern Befähigung dazu, sondern weil es leicht möglich wäre, dass kein Anderer, der es besser vermöchte, dazu die Feder ergriffe. Als früherer Lehrer und späterer Freund von Becks übernehme ich den kleinen Liebesdienst sehr gerne, und kann nur bedauern, dass die Materialien, welche ich für den Zweck sammeln konnte, aus Mangel an ausreichenden Quellen und wegen der Entfernung, nur zu dürftig ausgefallen sind. Recht erfreulich wäre es, wenn die nachstehenden unvollständigen Mittheilungen ihre Ergänzung, welche in reichem Maasse möglich sein muss, noch von anderer Seite finden möchte.

Becks wurde den 19. Februar 1805 zu Rüthen im Regierungs-Bezirk Arnsberg geboren. Er bezog das Gymnasium zu Arnsberg im Jahre 1819 und verliess dasselbe im Herbst 1825, um die rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität zu beziehen. Hier widmete er sich, neben fortgesetzter Ausbildung für das philologische Wissen, sehr eifrig den Naturwissenschaften in ihrem ganzen Umfange. Er verliess die Universität im Jahre 1829. Während dieser ganzen Zeit war er ein recht fleissiges Mitglied des dortigen naturwissenschaftlichen Seminars. Die verschiedenen wissenschaftlichen Vorträge, welche er in diesem akademischen Institute gehalten hat, gaben eine gute Vorbedeutung für sein Lehrtalent ab. Mit Mineralogie, Botanik und Zoologie beschäftigte er sich ziemlich in gleichem Maasse und sehr gutem Erfolge, jedoch schien seine Hauptneigung sich auf die Geognosie, Paläontologie und Mineralogie zu werfen. Nicht blos das Auditorium seiner Lehrer und die Sammlungen benutzte er in Bonn fleissig zur Gründung und Bereicherung seiner Kenntnisse, sondern er studirte auch recht praktisch und viel im grossen Buche der Natur; jede übrig bleibende Zeit wurde von ihm

zu Ausflügen und Reisen in der interessanten Umgegend der Universitätsstadt benutzt. Zu Ostern 1829 bestand er zu Münster das Examen als Schulamts-Candidat und kehrte dann zur Absolvirung des vorgeschriebenen Probejahres nach Bonn zurück; er unterrichtete bei dem hiesigen Gymnasium bis zum Herbste desselben Jahres. Es erging darauf an ihn der Ruf nach Münster, um bei der philosophischen Fakultät der Akademie und am Gymnasium den naturhistorischen Unterricht und die Aufsicht und Förderung des naturhistorischen Museums zu übernehmen. Er nahm diese, seiner Neigung ganz entsprechende Berufung an und wurde darauf am 30. Juni 1838 zum Professor ernannt. Im Jahr 1839 trat er als Mitglied in die wissenschaftliche Prüfungs-Commission zu Münster. Sein Lehramt führte er mit vieler Thätigkeit und sehr löblichem Erfolge. Ich kenne die naturhistorischen Sammlungen nicht, welche in Münster seiner Leitung anvertraut waren: aber nach dem Eifer zu urtheilen, womit Becks sich für ihre Vervollkommnung überall verwendete, muss er auch dafür vieles geleistet haben.

Er war ein kräftiger Mann; zu den vielen Excursionen und Gebirgstouren, die er zum Zwecke seiner Wissenschaft und für die bessere Erforschung seines Vaterlandes stets mit regem Eifer ausführte, eben so körperlich wie geistig tüchtig ausgestattet.

Als Mensch lässt sich nur das Vortheilhafteste von ihm sagen; als Freund war er aufopfernd und warm. Von seinem Familienleben ist mir Näheres nicht bekannt. Nach der ganzen Persönlichkeit von Becks kann dieses aber auch nur musterhaft gewesen sein. Seit dem vorigen Herbste wurde seine Kraft und Thätigkeit durch ein beginnendes Lungenübel gelähmt; in den letzten Tagen seines Lebens stellten sich wiederholte Blutstürze bei ihm ein, deren Folgen er am 7. October erlag. Er hinterliess eine tiefbetrübte Gattin, geborne von Münstermann, und fünf Kinder; sein sechstes Kind soll erst das Licht der Welt nach dem Tode des Vaters erblicken. Ich erzähle es gern, dass er in den letzten Lebenstagen seine Gattin gebeten hatte, mir, seinem alten Lehrer und Freunde, von seinem Tode, wenn er erfolgt sei, Kunde zu geben. Es hat die Frau Professorin den Auftrag mit tief-

trauerndem Gefühle pünktlich vollzogen, welches ich recht dankbar erkenne.

Von Becks's schriftstellerischen Arbeiten kann ich nur diejenigen anführen, welche sich auf wissenschaftliche Zweige beziehen, die ich selbst cultivire. Ich weiss aber nicht einmal genau, ob das nachfolgende Verzeichniss nach dieser engern fachlichen Begrenzung ganz vollständig ist. Seine gedruckten Abhandlungen betreffen, mit blosser Ausnahme der zuerst genannten, alle die westphälischen Gegenden; die erste derselben, welche eine ganz interessante Endeckung von ihm veröffentlicht, hat er nämlich während seiner Studienzeit in Bonn, auf meine Ermunterung dazu, geschrieben.

1827.

Entdeckung von gediegenem Schwefel im Quarzsande der Braunkohlen-Formation (von Roisdorf bei Bonn).

Es ist ein Nachtrag von Nöggerath beigefügt. Abgedruckt in Schweigger's und Schweigger-Seidel's Journal für Chemie und Physik. Band XXXXIX.

1835.

Geognostische Bemerkungen über einige Theile des Münsterlandes, mit besonderer Rücksicht auf das Steinsalzlager, welches die westphälischen Soolen erzeugt.

Ueber das Vorkommen fossiler Knochen in dem aufgeschwemmten Boden des Münsterlandes.

Beide Abhandlungen abgedruckt in Karsten's Archiv für Mineralogie, Geognosie, Bergbau und Hüttenkunde. Band VIII.

1840.

Neues Vorkommen kohlensauren Strontians in Westphalen.

Abgedruckt in Karsten's und von Dechen's Archiv für Mineralogie, Geognosie u. s. w. Band XIV.

1841.

Bemerkungen über eine neue knochenführende Höhle in Westphalen.

Abgedruckt in von Leonhard's und Bronn's neuem Jahrb. der Mineralogie, Geognosie u. s. w. Jahrg. 1841, und in Karsten's und v. Dechen's Archiv u. s. w. Band XVI.

1843.

Ueber tertiäre Ablagerungen in den niederländischen Provinzen Gelderland und Ober-Yssel.

Abgedr. in von Leonhard's und Bronn's neuem Jahrh. Jahrg. 1843.

Ueber die Kerne und Krystalldrusen in Kreide-Echiniden, in Rücksicht ihrer mineralogischen Beschaffenheit und ihrer Genesis. (Brief.)

Abgedr. am zuletzt angef. Orte.

Ueber eine andere wissenschaftliche recht bedeutungsvolle Wirksamkeit des Verewigten, welche ihn seit dem Jahre 1843 sehr ernstlich beschäftigte, bin ich im Stande aus der Feder des Herrn Berghauptmanns Dr. von Dechen folgende nähere Mittheilung zu machen.

„Auf Veranlassung des Herrn Oberberghauptmanns Grafen von Beust hat Professor Becks im Jahre 1843 sehr thätigen Antheil an der geognostischen Landes-Untersuchung des Preussischen Staates und zwar in der Provinz Westphalen genommen. Das Gebiet, in welchem er diese Untersuchungen mit eben so viel Eifer als Ausdauer ausführte, lässt sich einfach bezeichnen, indem es die weit verbreitete Kreideformation in der Provinz Westphalen, mit allen ihren zugehörigen Schichten und den über derselben abgelagerten Tertiär- und Diluvial-Bildungen umfasst und sich daher vorzugsweise über diejenigen Gegenden verbreitet, welche von dem südwestlichen Abhange des Teutoburger Waldes bis zu dem nördlichen Rande des Märkschen Kohlengebirges den Busen oder das Becken von Münster bilden. In den Osterferien 1843 machte er mit der Untersuchung des Grenz-Landstriches zwischen Ems und Rhein den Anfang, in welchem die westphälische Kreide ihr westliches Ausgehendes hat, Juragebilde an die Oberfläche treten und zum Theil mit tertiären Ablagerungen bedeckt sind. Für ihn trat der Schluss dieser wichtigen und umfangreichen Arbeit mit den Herbstferien 1846 ein, in denen er das Land zwischen der Ems und der Lippe östlich von Münster untersuchte. So unbedeutend, schreibt er selbst darüber, meine diesjährigen Arbeiten sind, so schwer ist es mir geworden, sie zu vollenden. Während der längsten Zeit der Reise

selbst, wurde ich von einem Unterleibsübel geplagt, das Körper und Geist gleichmässig lähmte. Nach seiner Rückkehr von dieser Reise begann er wieder die Vorlesungen des Wintersemesters, indessen seit der zweiten Vorlesung litt er an rheumatischen Brustbeschwerden, die ihm in ihren heftigsten Anfällen jede Beschäftigung auf längere Zeit unmöglich gemacht haben."

„Noch nie, so schrieb er im Frühjahre (1847), verlebte ich einen so traurigen Winter wie diesen letzten. Die Resultate dieser vierjährigen rastlosen Untersuchungen, auf welche Becks die Ferien zu den Arbeiten im Felde und sonst alle seine Musse verwendete, sind in den Auftragungen auf der Lecoq'schen Karte von Westphalen, deren sich schon Friedrich Hoffmann vor 20 Jahren zu seinen geognostischen Untersuchungen bedient hatte, in den reichhaltigen petrographischen und paläontologischen Sammlungen, die nach jeder Reise dem Königl. Finanz-Ministerium in Berlin eingesendet worden sind, und in sehr ausführlichen und durchgearbeiteten Reiseberichten enthalten, welche ebenfalls dieser hohen Behörde vorliegen. Wenn es auch bedauert werden muss, dass Becks nicht selbst im Stande war, die letzte Hand an die Darstellung der mit so vieler Liebe von ihm unternommenen und fortgeführten Untersuchungen zu legen und sie selbst dem geologischen Publikum zu übergeben, so ist es doch für die Wissenschaft als ein Gewinn anzusehen, dass so mühsam gewonnene Resultate nicht wieder verloren gehen können und in einer Form aufgezeichnet sind, die wenn auch eine Bearbeitung zur Herausgabe nothwendig wird, doch die eigenthümliche Auffassung des Verfassers wird hervortreten lassen."

„Die interessanten und wichtigen Verhältnisse des Teutoburger Waldes würden Becks in diesem Jahre (1847) beschäftigt haben, wenn seine Kräfte ihm verstattet hätten, sich noch mit solchen Arbeiten zu befassen; er war voll von Eifer für diese Untersuchung, die gleichmässig seinen wissenschaftlichen Sinn und sein lebendiges Interesse für seine ihm nahe stehende Provinz in Anspruch nahm und befriedigte. Sie wird immer ein schönes Denkmal seiner Thätigkeit und wissenschaftlichen Leistungen bleiben."

So schliesse ich also diese wenigen Notizen mit dem

lebhaftesten Schmerz über den Verlust des wackern Freundes und tüchtigen Naturforschers, dem wir zwar manche schöne geognostische, paläontologische und mineralogische Mittheilungen verdanken, mit dem aber gewiss noch viele andern werthvollen Kenntnisse, insbesondere solche, welche durch ihre lokale Beziehung auf die Provinz Westphalen von Bedeutung sind, zu Grabe getragen wurden. Das Andenken an Becks wird recht Vielen eben so theuer sein, wie es mir ist. Leicht bedecke die Erde seine Asche!

Nöggerath.

---

## Nekrolog.

Am 6. Mai 1847 starb zu Elberfeld, im kräftigsten Mannesalter, Georg Bernard Hopf, Doctor der Medicin und Chirurgie, und Mitglied des naturhistorischen Vereins der Rheinlande. Derselbe war am 8. September 1804 zu Hannover geboren, wo sein Vater Zahnarzt war. Ein gesunder, lernbegieriger Knabe zeigte er in früher Kindheit lebhaftes Interesse für Naturalien jeder Art und fing schon damals an, Eier, Conchylien und Pflanzen zu sammeln, eine Neigung, die von dem Vater begünstigt durch seine spätern Studien eine wissenschaftliche Basis gewann, und ihn in steigendem Masse bis an sein Lebensende begleitete. Seine wissenschaftliche Vorbildung erhielt er am Lyceum zu Hannover, das er im Alter von 14 Jahren verliess, um dem Wunsche seiner Eltern gemäss bei dem Apotheker Diedrichs in Nordheim in die Lehre zu treten. Den regen Eifer, mit dem er den pharmaceutischen Studien oblag, bekundet am besten ein reichhaltiges Herbarium, das er in den Mussestunden während seiner 4 Lehrjahre anlegte und zusammenbrachte. Nach beendigter Lehre ging er als Apotheker-Gehülfe nach Osnabrück, von wo er im Herbste 1825 in's elterliche Haus zurückkehrte, um bei seinem lebensgefährlich erkrankten Vater den Winter hindurch zu verweilen. Da sich der Gesundheitszustand des Vaters anscheinend besserte, so entfernte er sich wieder aus dem elterlichen Hause, und conditionirte, vom Frühjahr 1826 an, ein Jahr lang als Gehülfe bei dem Medicinalrath Krüger in Pyrmont. In der Nähe, und wahrscheinlich auch durch die

Unterstützung des rühmlich bekannten Conchyliologen Dr. Menke fand hier seine Neigung für Conchylien neue Nahrung; seine nicht unbedeutende Sammlung von kleinern deutschen Land- und Süsswassermollusken, die sich später durch von ihm selbst gesammelte Meerconchylien vermehrte, wurde hier begründet. Während seines Aufenthaltes in Pyrmont war indess sein Vater gestorben. In dieser Zeit trat ein schon früh gehegter Wunsch, sich dem Studium der Medicin zuzuwenden, immer lebhafter bei ihm hervor, bis er sich endlich bestimmt dafür entschied, und im Frühjahr 1827 zur Realisirung seines wohlüberlegten Planes die Universität Berlin bezog. Das Verhältniss zu einer jungen Dame, mit der er sich bereits in Osnabrück verlobt hatte, und die später nach Elberfeld verzogen war, veranlasste ihn, nachdem er 2 Jahre in Berlin studirt hatte, seine Herbstferien in Elberfeld zuzubringen, wo es ihm so gut gefiel, dass er den Entschluss fasste, sich später als praktischer Arzt daselbst niederzulassen. Seine medizinischen Studien betrieb er indess mit dem treusten Fleisse. Ein sehr rühmliches Zeugniss hierüber liegt Referenten in einem Schreiben vor, mit welchem ihm im August 1830 von dem Geheimrath von Gräfe, unter belobendster Anerkennung seiner erworbenen Kenntnisse und beharrlichen Thätigkeit in dem klinischen Institute für Chirurgie und Augenheilkunde, die Prämien-Medaille der Anstalt zugestellt wurde, nachdem er kurz vorher zum Doctor der Medicin und Chirurgie promovirt worden war. In seiner Inaugural-Dissertation beschrieb er einen casum singularem fungi medullaris und beschränkte hierauf, soviel Referenten bekannt ist, seine schriftstellerische Thätigkeit überhaupt. Nachdem er nun auch sein Staatsexamen absolvirt hatte, kam er im Sommer 1831 nach Elberfeld, und liess sich hier als praktischer Arzt nieder. Der Anfang seines praktischen Lebens war für ihn mit Betrübniss und tiefem Kummer erfüllt, da er schon nach 2 Monaten den herben Verlust seiner Braut zu beklagen hatte, die ihm in der Blüthe seiner Hoffnungen durch den Tod entrissen wurde; ein erschütternder Schlag, dem er fast selbst unterlag, und von dem sich seine bis dahin kräftige Gesundheit nie wieder ganz erholte. In dieser frühzeitigen harten Prüfung mögen wohl die ursprünglichen Anlagen einer ungewöhnlichen Tiefe und Zartheit des Ge-

fühles zu dem Grade sich entwickelt haben, dass sie, neben einem scharfen Verstande, in dem Gesammtbilde seiner geistigen Constitution als charakteristische Farben hervortreten, und so mag jene Prüfung auch dazu beigetragen haben, dass der Verstorbene, obwohl durchaus empfänglich für gesellige Unterhaltung und mit seinen Collegen im besten Vernehmen stehend, in der Folge ein sehr zurückgezogenes Leben führte, und nach den Anstrengungen seiner ärztlichen Praxis nur in geräuschlosen naturwissenschaftlichen Studien seine Erholung suchte und fand. Der Raum dieser Blätter, die nur naturhistorischen Zwecken gewidmet sind, gestattet es Referenten nicht, den Verstorbenen auf das Gebiet seiner medicinischen Wissenschaft und Praxis zu begleiten: seine Bedeutung als Naturhistoriker soll uns daher nur ausschliesslich beschäftigen.

Von den drei Haupt-Gebieten der Naturgeschichte liess er keines unangebaut; mit besondrer Vorliebe widmete er jedoch seine Musse der Naturgeschichte der Vögel und dem Studium der Mineralogie. Mit seltener Ausdauer und Geschicklichkeit brachte er auf diesen beiden Gebieten ein ansehnliches Material zusammen, womit er sich nach allen Seiten hin umgab, so dass das Innere seiner Wohnung das Ansehen eines Naturaliencabinets gewann. Seine Mineraliensammlung, umfasst in 1216 Nummern 315 Species, die nicht selten durch 12 bis 20 Stücke und Varietäten derselben Mineralspecies von verschiedenen Fundorten vertreten sind. Die Sammlung ausgestopfter Vögel ist minder zahlreich, aber dadurch von besondern Werthe, dass sie, neben einer ungefähr gleichen Anzahl ausländischer, an 150 in der Umgebung Elberfeld's erlegter Vögel, in meist vorzüglichen Exemplaren, enthält, wodurch, zum grossen Theil in beiden Geschlechtern, gegen 100 einheimische Species repräsentirt werden mögen. Eine für sich bestehende Gruppe von 40 Species auserlesener Kolibri's bildet gleichsam die ästhetische Perle in dem naturhistorischen Schmucke, womit er sein Haus ausstattete.

Nachdem der Verstorbene im August 1839 sich verehlicht hatte, gewann sein äusseres Leben allerdings eine grössere Beweglichkeit in Familienkreisen; das System bescheidener Zurückgezogenheit seiner Studien aber wurde nicht geändert, so dass von dem Schatze seiner naturwissenschaftlichen

Kenntnisse und Sammlungen nur seine nächsten Freunde und diejenigen etwas erfuhren, die ihn in seiner Wohnung besuchten. Wie mannigfache Belehrung und Anregung hätten die Freunde der Naturgeschichte, deren Zahl in Elberfeld nicht gering ist, bei ihm gefunden, wenn sie das reiche naturhistorische Material desselben, seine persönliche Zugänglichkeit, und umgängliche Liebenswürdigkeit in dem Masse gekannt hätten, wie sie bekannt zu sein verdienten, und wenn nicht, wie Referenten von verschiedenen Seiten versichert wurde, die Besorgniss, ihm lästig zu werden, und die Scheu vor pretentiöser Reizbarkeit, die durch häufige Kränklichkeit und andauernd nervöse Aufregung des Verstorbenen bei andern erzeugt werden mochten, die sich jedoch bei näherm Umgange als ungegründet auswiesen, so manchen seiner Bekannten von grösserer Annäherung zurückgehalten hätten. Fast in seinem letzten Lebensjahre, nachdem im Frühjahre 1846 der naturwissenschaftliche Localverein für Elberfeld und Barmen ins Leben getreten war, und damit ein geeignetes öffentliches Feld für die naturhistorische Thätigkeit des Verstorbenen gewonnen war, änderte derselbe sein System gänzlich, indem er nicht allein den Vereinssitzungen, unter lebhafter Theilnahme an der Diskussion, regelmässig beiwohnte, sondern auch durch mehrere Vorträge und erneuerte Rüstigkeit in der naturhistorischen, namentlich geognostischen und paläontologischen Erforschung der Umgebungen Elberfeld's die Vereinszwecke auf jede Weise förderte. Eine geognostisch-petrefactologische Sammlung von dem genannten Gebiete, das Resultat sehr häufiger und anstrengender Excursionen, befindet sich in seinem Nachlasse. In einem seiner Vorträge legte er dem Vereine eine Zusammenstellung derjenigen Vögel vor, die er während seines Aufenthalts in Elberfeld in der Umgegend der Stadt beobachtet hatte, und es dürfte auch für die Zwecke des grössern Provinzial-Vereins interessant sein, zu erfahren, dass die Zahl dieser Vögel, die, wie bereits erwähnt, grösstentheils in seiner hinterlassenen Sammlung enthalten sind, für das kleine Partialgebiet der Stadt Elberfeld sich auf 155 Species beläuft, wovon das Verzeichniss in dem Archive des genannten Lokalvereins aufbewahrt wird. Von den Mitgliedern dieses Vereins war es, seit Gründung desselben, namentlich Referenten vergönnt, mit dem

Verstorbenen in die engste freundschaftliche Berührung zu treten: nicht genug kann er es beklagen, dass er nicht um 10 Jahre früher des Verstorbenen Freund wurde. Wer da weiss, was bei übereinstimmenden Bestrebungen auf dem Gebiete der Naturforschung vereinte Kräfte zu bedeuten haben, wie anregend und fördernd hier die uneigennützige Mittheilung gemachter Erfahrungen wirkt, wer namentlich den rastlosen Eifer und die Bereitwilligkeit des Verstorbenen kannte, womit er naturwissenschaftliche Zwecke unterstützte und selbstthätig verfolgte, — der wird die Grösse des Verlustes ermessen können, den Referent persönlich, wie nicht minder der mehrerwähnte Lokalverein, dem der Verstorbene mit aller Wärme zugethan war, und von dessen Zukunft er sich Grosses versprach, in Hopf zu beklagen haben.

Sein Verhältniss zu dem grösseren Vereine, dem er seit seiner Gründung resp. Erweiterung als Mitglied angehörte, war mehr passiver Art, in sofern er zu den Sammlungen und gedruckten Verhandlungen desselben keine Beitrage geliefert hat. Er wohnte jedoch der im Jahre 1845 zu Linz abgehaltenen General-Versammlung bei, gewann hier eine sehr günstige Meinung von dem Vereine, und verfolgte seitdem die rasche Entwickelung desselben mit steigendem Interesse, das er bei längerem Leben ohne Zweifel auch durch schriftstellerische Arbeiten würde bethätigt haben. Die oben erwähnte Zusammenstellung der in der Umgegend von Elberfeld vorkommenden Vögel, eine Frucht vieljähriger Beobachtungen, deren Redaction für diese Blätter Referent bereitwillig zu übernehmen verspricht, wird indess hinreichen, das Andenken an den zu früh Entschlafenen bei den Vereinsmitgliedern zu erhalten. Fuhlrott.

---

## Miscelle.

In einer so eben erschienenen, sehr empfehlenswerthen Schrift von C. Sundevall: „Methodische Uebersicht der wiederkäuenden Thiere, Linné's Pecora; aus dem Schwedischen übersetzt von C. F. Hornschuch“ gibt der Verfasser folgende Eintheilung der Füsse nach den verschiedenen Nagelarten bei den Säugethieren:

1) Hufthiere. Mammalia ungulata. Sie haben grosse Nägel, welche das ganze Nagelbein umfassen, am Ende der Wurzel dick und nicht von einer Hautfalte bedeckt sind. Die

Trittfläche ist eben, elastisch hornartig. — Diese Thiere zerfallen in

a) Ungutigrada mit vollständigem Hufe. Die Trittfläche bildet bloss das dritte Zehenglied, auf dem diese Thiere ganz aufstehen. Dieses Glied ist mit einer dicken Epidermis überzogen, welche die eigentliche Trittfläche oder Sohle ausmacht und eng mit dem sie bedeckenden Nagel oder Hufe verbunden ist. Es gehören dahin Equus, die Pecora, Camelus und Sus Linn.

b) Digitigrada mit unvollständigem Hufe. Die Trittfläche bildet das ganze mittelste und die Spitze des ersten Zehengliedes, welche mit einer gemeinschaftlichen Sohle überzogen sind. Es gehören dahin Camelus und die Belluae (Elephas, Hippopotamus, Tapirus, Rhinoceros).

2) Krallenthiere. Mammalia unguiculata. Die Wurzel der Nägel wird von einer Hautfalte bedeckt. Die Trittfläche ist warzig und wird unter der Spitze des Metatarsus und Metacarpus gebildet. Das erste Fingerglied ist nach aufwärts gebogen. Der Nagel kann dabei hufartig sein d. h. das ganze Nagelbein umfassen, es entsteht dann die Tatze, Podium. Die Krallenthiere haben keinen entgegenstehenden Daumen. Sie zerfallen in

a) Digitigrada mit schmaler Tatze und einer einzigen gemeinsamen Trittknolle unter der Spitze des Metatarsus und Metacarpus und einem unter der Spitze eines jeden Zehens. Dahin gehören die Raubthiere ausser Gallictis barbarus, einigen Viverina, Nasua und Orocion (s. b.), und es gehören dahin Dipus, Lepus, Halmaturus, Rhinomys.

b) Plantigrada mit breiter Tatze, deren Trittfläche sich bis unter den Tarsus und Carpus fortsetzt. Dahin gehören die Glires, Bestiolae und oben (a) genannten Raubthiere. Ursus und Meles stehen zwischen Digiti- und Plantigrada.

3) Handthiere. Mammalia manata. Die Nägel entspringen auch hier unter einer Hautfalte, die ganze breite Handfläche, vola, ist Trittfläche, welche von weicher, streifiger Epidermis bedeckt ist, die Finger sind frei nach unten beweglich und der Daumen, wenn er vorhanden ist, ist entgegensetzbar. Dahin gehören der Mensch, die Vierhänder, und unter den Marsupialien Didelphis, Phalangista und Petaurus.

4) Flügelthiere, Mammalia chiroptera, mit Krallen ohne eigentliche Trittfläche.

5) Schwimmthiere mit verbundenen, graden, wenig biegsamen Zehen ohne eigentliche Trittflächen, die jedoch bei den Wallrossen und den Otarien sich findet.

---

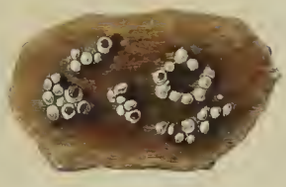
Berichtigung.

S. 69. Z. 21 von oben ist statt Zerstörung Zerstreuung zu lesen.

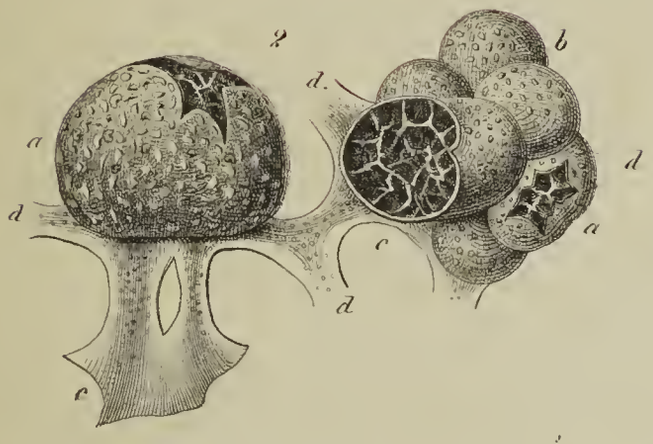
UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

NOV 13 1922

1



2




3

4.

Lith. Inst. d. R. F. W. Univ. v. Henry & Cohen Bonn

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

Fig. 1

Fig. 2.

UNIVERSITY OF ILLINOIS LIBRARY

UNIVERSITY OF ILLINOIS-URBANA
3 0112 070694036